8. SINIF 1. ÜNİTE ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

FEN BİLİMLERİ

Bu kitapçık TRABZON Ölçme Değerlendirme Merkezi tarafından hazırlanmıştır.

ETKİNLİK 1

Aşağıdaki cümleler doğru ise parantez içine " D ", **yanlış ise** " Y " **yazınız.**

(…..) Dünya dolanma hareketi yaparken Güneş'ten uzaklaştığı noktalarda yörüngeden çıkar.

(…..) Oğlak dönencesine Güneş ışınları yılda bir kez dik açı ile gelir.

(…..) Ekinoks tarihlerinde Güneş ışınları en büyük eğimle kutuplara düşer.

(…..) 21 Haziran'da Kuzey yarım kürede en uzun gece yaşanır.

(…..) Çevreden merkeze doğru hava akımı olan basınç alanlarında yükseltici hava hareketleri görülür.

(…..) Yükselen su buharının aşırı soğuması nedeniyle aniden yoğunlaşıp donmasıyla dolu oluşur.

(…..) Günün belirli saatlerinde yapılan gözlem sonuçlarını klimatologlar yorumlar.

(…..) 21 Mart tarihinde Kuzey yarım kürede ilkbahar mevsimi yaşanmaya başlar.

ETKİNLİK 2

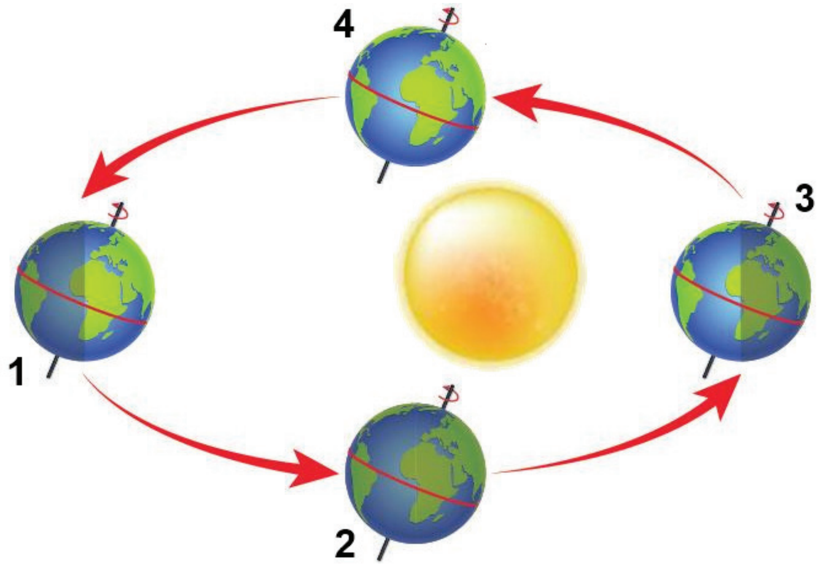
EKSEN EĞİKLİĞİ	KUZEY	MEVSİMSEL	EKİNOKS	23 EYLÜL
21 HAZİRAN	YÖRÜNGE	21 ARALIK	GÜN DÖNÜMÜ	SONBAHAR

Verilen cümlelerde boş bırakılan yerleri yukarıdaki kavramlardan uygun olanlar ile doldurunuz.

- Yeryüzüne Güneş ışınlarının düşme açıları...sıcaklık farklarını belirler.
- 21 Mart tarihinde Güney yarım kürede...yaşanır.
- Kuzey yarım kürede...tarihinde sonbahar başlar.
- Yengeç dönencesinde öğle vakti...tarihinde termometrede okunan değer en yüksek olur.
- Dünya'nın...mevsimlerin oluşmasında etkendir.
- Gök cisimlerinin başka bir gök cismi çevresinde dolanırken izlediği yola...denir.
- Dünya'nın her yerinde gece ve gündüz sürelerinin eşit olduğu zamana...denir.

ETKİNLİK 3

Görselde Dünya'nın Güneş etrafındaki konumları verilmiştir.



Verilen şekle göre aşağıdaki soruların cevaplarını boşluklara yazınız.

1. konumdan itibaren Türkiye'de hangi mevsim yaşanır?

....

2 ve 4 konumunda yaşanan gece ve gündüz süreleri ile ilgili bilgi veriniz.

....

3. konumda Güney yarım kürede yer alan bir ülkede hangi mevsim başlar?

....

Kuzey yarım kürede en uzun gündüz hangi konumda yaşanır?

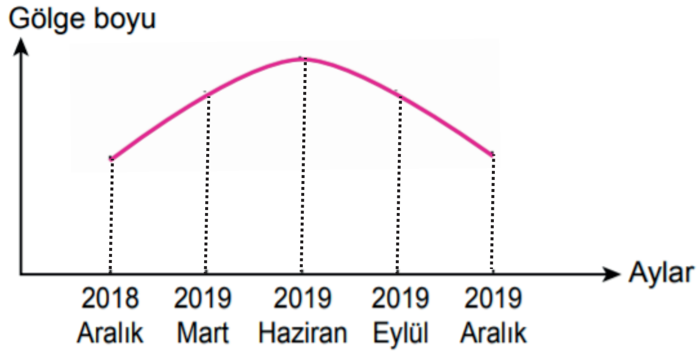
....

Güney yarım kürede gündüzlerin kısalmaya başladığı konum hangisidir?

....

ETKİNLİK 4

Yere dik olarak duran bir cismin gölge boyu bir yıl boyunca belirli aralıklara ölçülerek şekildeki grafik elde ediliyor.



Buna göre,

Ölçüm hangi yarım kürede yapılmıştır?

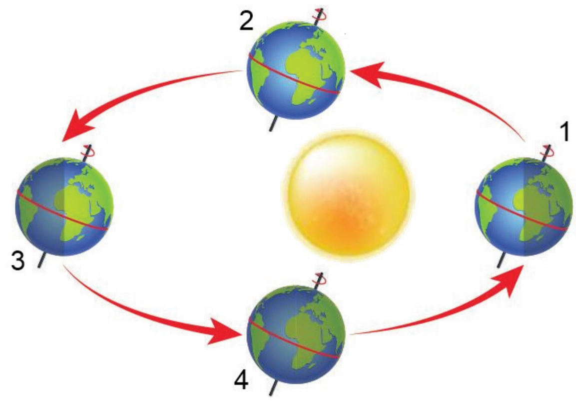
....

Ölçüm yapılan bu bölgede ekim ayında hangi mevsim yaşanır?

....

ETKİNLİK 5

Şekilde Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketi sonucu oluşan konumları verilmiştir.

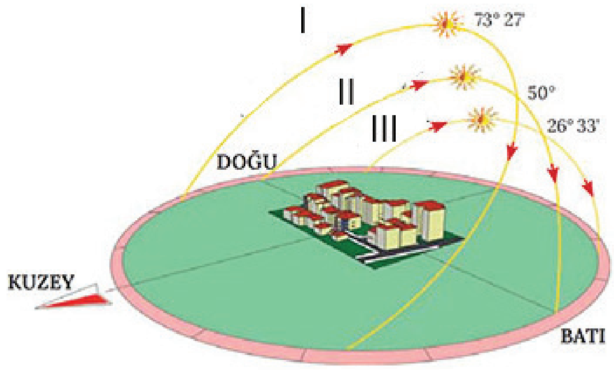


Dünya'nın bu konumlara geldiği tarihleri ve bu tarihlerde başlayan mevsimleri yazınız.
(KYK: Kuzey Yarım Küre, GYK: Güney Yarım Küre)

	1. konum	2. konum	3. konum	4. konum
Tarih				
KYK'da başlayan mevsim				
GYK'da başlayan mevsim				

ETKİNLİK 6

Şekilde solstis (gün dönümü) ve ekinoks tarihlerindeki Güneş'in gelme açıları gösterilmiştir.



Buna göre soruların cevaplarını boşluklara yazınız.

Hangi gelme açısı yaz mevsimini temsil etmektedir?
....

Hangi gelme açısı kış mevsimini temsil etmektedir?
....

Ekinoks tarihleri hangi numara ile gösterilmiştir?
....

ETKİNLİK 7

Aşağıdaki tabloda A ve B şehirlerinin aynı yıl içinde hesaplanan aylık ortalama sıcaklık değerleri verilmiştir.

	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
A şehrinin sıcaklığı (°C)	32	33	33	32	31	30	28	28	29	30	31	32
B şehrinin sıcaklığı (°C)	26	25	23	18	16	13	12	14	17	20	23	25

Tablodaki verileri kullanarak aşağıdaki soruların cevaplarını boşluklara yazınız.

1- A şehrinin Dünya üzerindeki konumu hangi yarım kürede veya bölgededir? ....

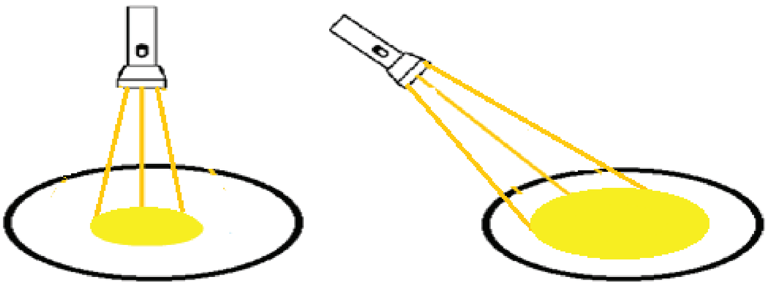
2- B şehrinin Dünya üzerindeki konumu hangi yarım kürede veya bölgededir? ....

3- Türkiye'de ilkbahar yaşanırken B şehrinde hangi mevsim yaşanır? ....

4- B şehrinde en uzun gündüz hangi tarihte yaşanır? ....

ETKİNLİK 8

Özdeş fenerler kullanılarak aynı ortamda aşağıdaki deney düzenekleri hazırlanıyor.



Deney 1'de el feneri ile bir bölgeye ışık ışınları dik olarak gönderiliyor. Bir süre sonra ışık tutulan bölgenin sıcaklığı 25°C olarak ölçülüyor.

Deney 2' de ise el feneri ile aynı bölgeye ışık ışınları eğik bir açı ile gönderiliyor. Aynı süre sonunda bölgenin sıcaklığı 15°C olarak ölçülüyor. (Her iki deneyde ışık tutulan bölgenin ilk sıcaklığı aynı kabul edilecektir.)

Buna göre aşağıdaki soru ve ifadelere uygun cevapları yazınız.

- **Deneye ait bir hipotez cümlesi oluşturunuz.**

....

- **Deneydeki bağımlı değişken:**...

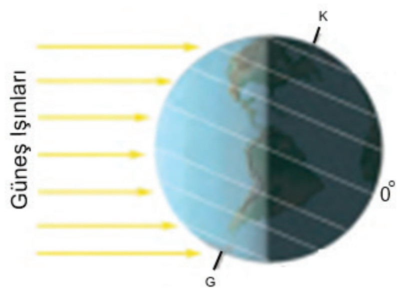
- **Deneydeki bağımsız değişken:**..

- **Yapılan deney ile mevsimlerin oluşumu arasında bir ilişki kurarak açıklayınız.**

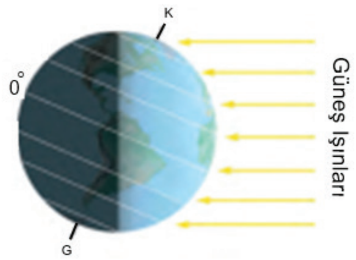
....
....
....
....

ETKİNLİK 9

Aşağıda Dünya'nın Güneş etrafındaki iki faklı durumu verilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

• Görsellerden yararlanarak mevsimlerin oluşumunda eksen eğikliğinin etkisini açıklayınız.

....

....

....

....

....

....

• Görsellerden yararlanarak mevsimlerin oluşumunda Dünya'nın Güneş etrafında dolanmasının etkisini açıklayınız.

....

....

....

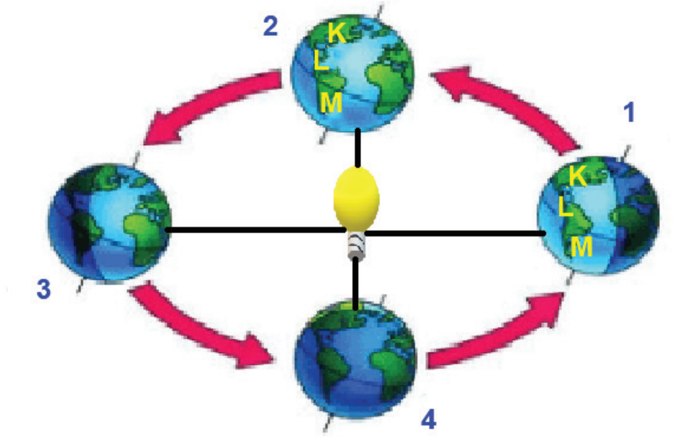
....

....

....

ETKİNLİK 10

Şekilde Dünya'nın Güneş etrafındaki bazı konumlarını gösteren bir model verilmiştir.



Dünya küresinde Yengeç dönencesindeki bir noktaya K harfi, Ekvator bölgesindeki bir noktaya L harfi ve Oğlak dönencesindeki bir noktaya ise M harfi yazılıyor. Daha sonra Dünya küresi ok yönünde döndürülüyor. 1 ve 2 konumlarında K, L ve M noktalarındaki sıcaklıklar ölçülerek aşağıdaki tabloya kaydediliyor.

YER	1. Konum'da ölçülen sıcaklık (°C)	2. Konum'da ölçülen sıcaklık (°C)
K	15	17
L	21	25
M	25	17

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

Soru 1: 1. Konum'da ışık ışınları hangi dönenceye dik açı ile gelir?
Cevap:...

Soru 2: 1. Konum'da M noktasında hangi mevsim yaşanabilir?
Cevap:...

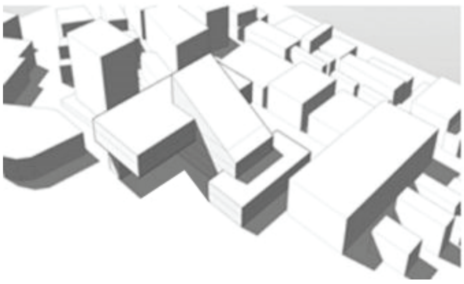
Soru 3: 2. Konum'da birim yüzeye düşen ışık miktarının en fazla olduğu nokta hangisidir?
Cevap:...

Soru 4: 2. Konum'da K, L ve M noktasında farklı sıcaklık değerleri oluşmasının sebebi nedir?
Cevap:...

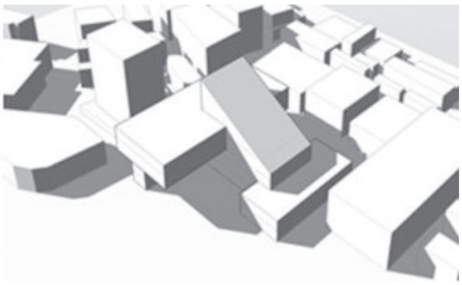
Soru 5: 3 ve 4. konumlarda Güney yarım kürede hangi mevsimler yaşanır?
Cevap:...

ETKİNLİK 11

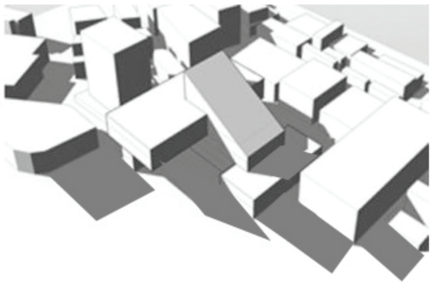
Şekilde bir bölgenin yaz gün dönümü, kış gün dönümü ve ekinoks zamanlarında saat 14.00'daki gölge oluşumuna ait görseller yer almaktadır. Bölgede oluşan gölge boylarının Şekil 1'de en az, Şekil 3'te en fazla olduğu gözlemlenmektedir.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

Verilen şekillere göre ifadeler doğru ise parantez içine "D", yanlış ise "Y" yazınız.

(…) Eğer bölge Güney yarım kürede ise Şekil 1'deki görsel 21 Aralık tarihinde çekilmiştir.

(…) Ekinoks zamanlarında Dünya'nın her yerinde gölge boyu Şekil 2'deki durumda olur.

(…) Şekil 3'teki tarihte kesinlikle gece süreleri gündüz sürelerinden uzundur.

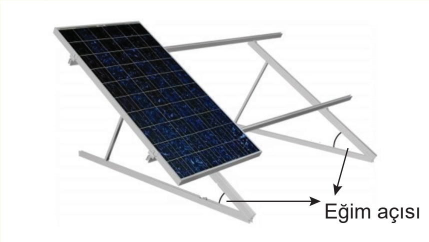
(…) Bölgede oluşan gölgenin üç farklı şekilde olmasının nedeni Dünya'nın günlük hareketleridir.

(…) Eğer bölge Kuzey yarım kürede ise Şekil 3'teki durum ilkbaharın bittiği tarihte yaşanır.

ETKİNLİK 12

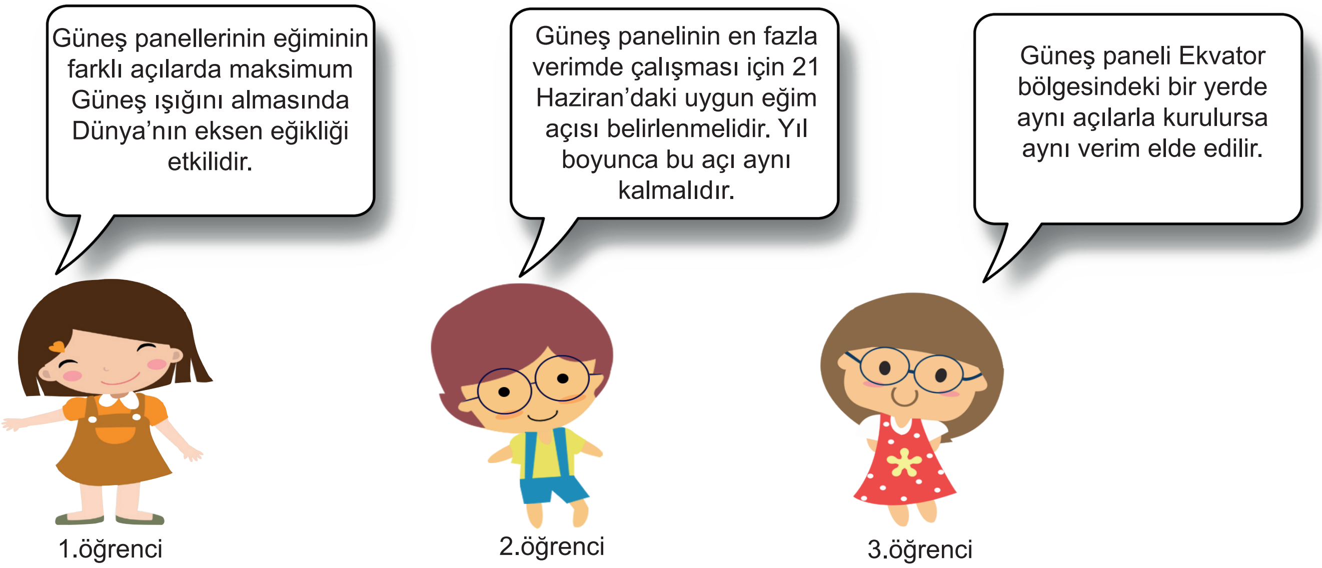
Aşağıda bir üreticinin Türkiye'de güneş panellerinin daha verimli kullanımı ile ilgili notu yer almaktadır.

ÜLKEMİZDE GÜNEŞ PANELLERİNDE VERİMİ ARTIRMANIN SIRRI



Güneş panellerinin kaç derece eğim ile kurulacağı önemli bir noktadır. Ülkemizde yıl boyunca Güneş ışığından en fazla yararlanmak ve verimi arttırmak için güneş panellerinin eğimi değiştirilebilir olmalı, eğer bu mümkün değilse yılın geneli düşünülerek uygun bir eğim açısıyla kurulmalıdır.

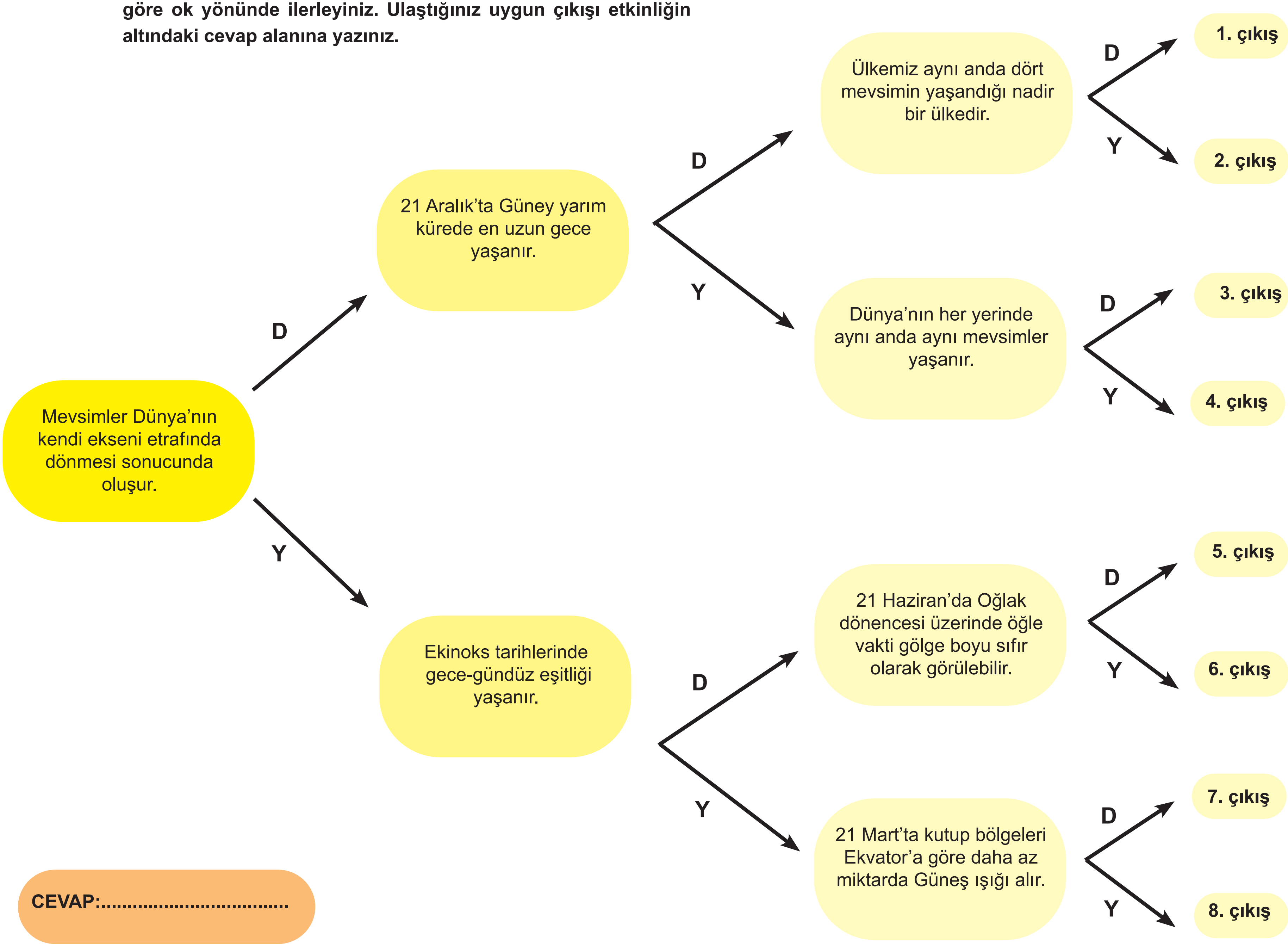
Öğrenciler bu notla ilgili bazı yorumlar yapmışlardır.



Buna göre öğrencilerin üreticinin notu ile ilgili yaptıkları yorumlara katılma durumunuzu uygun kutucuğa işaretleyerek, işaretleme nedeninizi açıklama kısmına kısaca yazınız.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Açıklama
1. öğrencinin yorumu			
2. öğrencinin yorumu			
3. öğrencinin yorumu			

ETKİNLİK 13 **Verilen tanılayıcı dallanmış ağaç etkinliğinde soldaki ilk kutudan başlayarak ifadelerin doğru (D) veya yanlış (Y) olma durumuna göre ok yönünde ilerleyiniz. Ulaştığınız uygun çıkışı etkinliğin altındaki cevap alanına yazınız.**



CEVAP:.....................................

ETKİNLİK 14

Aşağıda verilen soruların cevaplarını bulmaca içerisinde yukarıdan aşağıya, soldan sağa ve aşağıdan yukarıya olacak şekilde bularak işaretleyiniz.

G	A	E	Z	Ü	J	A	F	J	Z	R	I	T	S	F	N
Z	J	C	G	Ü	N	E	Y	M	G	E	R	K	P	İ	G
Ü	R	A	V	C	Ş	P	T	Y	A	H	U	U	K	L	Y
B	B	S	K	U	İ	L	D	V	F	A	E	Z	Ş	K	S
Ç	M	D	Ö	N	E	N	C	E	Ü	Z	C	E	B	B	Ö
E	T	E	R	T	Y	U	I	O	P	İ	Ğ	Y	A	A	D
G	M	H	J	K	L	İ	S	Z	A	R	Ş	C	V	H	N
N	H	A	R	E	D	Y	O	Ğ	L	A	K	U	K	A	P
E	B	M	A	R	T	A	L	R	T	N	Y	S	D	R	G
Y	Y	İ	K	L	Ş	İ	S	Z	C	V	B	R	E	S	O
İ	C	S	A	K	J	Ç	T	B	E	C	E	Y	G	D	R
L	C	V	Z	A	B	E	İ	Y	D	O	L	A	N	M	A
Ü	S	E	L	E	B	A	S	N	I	Ç	Ş	İ	Ü	C	E
B	Z	M	C	K	H	J	E	Ö	A	Z	Ü	E	R	E	L
Z	A	S	B	I	E	K	V	A	T	O	R	N	Ö	G	N
Y	R	T	H	Ş	Ü	Ö	Y	V	Z	K	P	F	Y	K	I

» 21 Haziran'da en uzun gündüzün yaşandığı yarım küre
» Kuzey yarım kürede bulunan dönenceye verilen ad
» 21 Aralık'ta Güneş ışınlarının dik olarak geldiği dönenceye verilen ad
» Kuzey yarım kürede yaz mevsiminin yaşandığı bir ay
» Gün dönümünün diğer adı
» Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi
» Gece-gündüz eşitliğinin yaşandığı bir ay
» 23 Eylül tarihinde Güneş ışınlarının dik şekilde geldiği bölge
» Dünya'nın Güneş etrafında çizdiği yola verilen ad
» Kuzey yarım kürede sonbahar yaşanırken Güney yarım kürede yaşanan mevsim
» Dünya'nın eksen eğikliği ve Güneş etrafındaki hareketi sonucu oluşur
» 21 Aralık'ta yaz mevsiminin başladığı yarım küre
» Yeryüzü üzerinde Güneş ışınlarının yılda her birine bir kez dik açıyla geldiği, Ekvator'un kuzey ve güneyinden geçtiği varsayılan çemberlerin adı

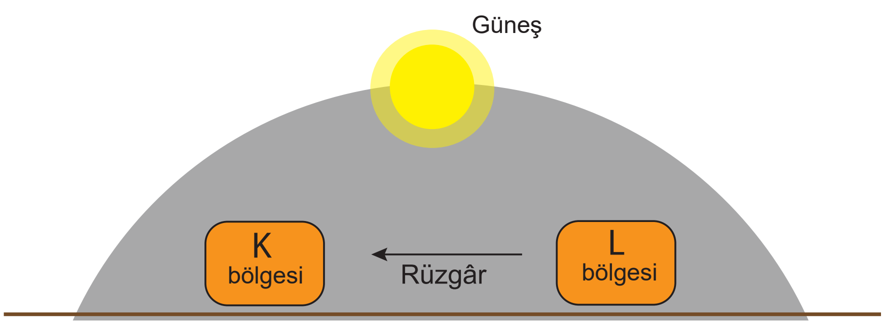
ETKİNLİK 15

Aşağıdaki kavramlar ile açıklamaları uygun şekilde eşleştiriniz. Eşleştirme yaparken açıklamalara uygun olan kavramların numaralarını kutucuklara yazınız.

	KAVRAMLAR		AÇIKLAMALAR
1	Meteorolog		Hava olayları ile ilgili araştırma yapan bilim dalı
2	Yağmur		Sıcaklığı yüksek olan bölgede ısınan havanın yükselmesi ile oluşan basınç alanı
3	Sera Etkisi		Belirli bir bölgede uzun süre boyunca gözlenen hava olaylarının ortalamasına verilen ad
4	Alçak Basınç		Yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğru yatay yönlü hava hareketi
5	Sismolog		Günlük hava olaylarını inceleyen bilim insanı
6	Klimatoloji		İklim bilimi ile uğraşan bilim insanı
7	Rüzgâr		Küresel iklim değişikliğine neden olan önemli bir etken
8	Meteoroloji		İklim bilimine verilen ad
9	İklim		
10	Klimatolog		

ETKİNLİK 16

Şekilde K ve L bölgesi arasında oluşan rüzgârın yönü verilmiştir.



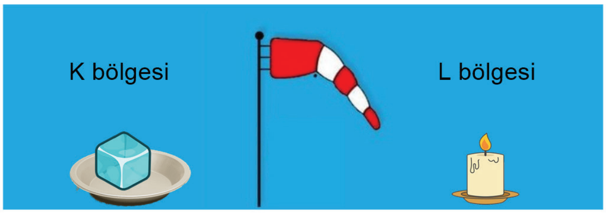
Buna göre parantez içinde verilmiş olan kelimeleri boşluklara uygun şekilde yazınız.

K bölgesi	L bölgesi	
.... basınç alanı	.... basınç alanı	(Alçak/Yüksek)
.... bölge	.... bölge	(Sıcak/Soğuk)
..........................hava hareketi	..........................hava hareketi	(Alçalıcı/Yükselici)

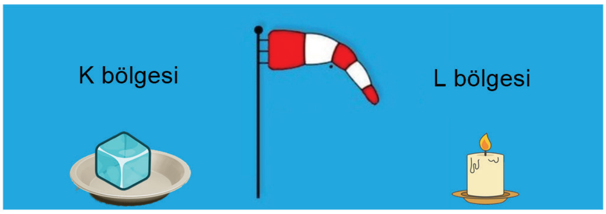
ETKİNLİK 17

Rüzgâr tulumu, yüzey rüzgârının yönünü ve şiddetini tespit etmekte kullanılır. Rüzgârın şiddeti arttıkça rüzgâr tulumunda yatay hale gelen bölme sayısı artar. Böylece rüzgârın şiddeti hakkında bilgi edinilmiş olur.

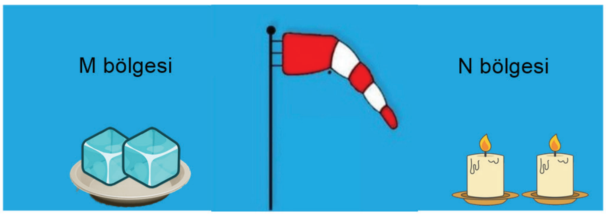
Bir araştırmacı rüzgâr oluşumunu gözlemlemek için aynı ortamlarda aşağıdaki Şekil 1a ve Şekil 2a'daki deney düzeneklerini oluşturuyor. Şekil 1a'da bir rüzgâr tulumunun sağ tarafına 1 adet buz parçası, sol tarafına 1 adet yanan mum koyuyor. Şekil 2a'daki düzenekte ise 2 adet buz ve 2 adet yanan mum kullanıyor. Araştırmacı her iki düzenek için eşit süre beklediğinde Şekil 1b'deki rüzgâr tulumunun iki bölmesinin, Şekil 2b'deki rüzgâr tulumunun üç bölmesinin yatay hale geldiğini gözlemliyor. (Deneyde kullanılan buz parçaları ve rüzgâr tulumları özdeş olup, yanan mumlar birim zamanda aynı miktarda ısı vermektedir.)



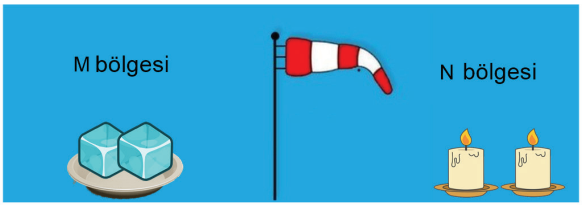
Şekil 1a



Şekil 1b



Şekil 2a



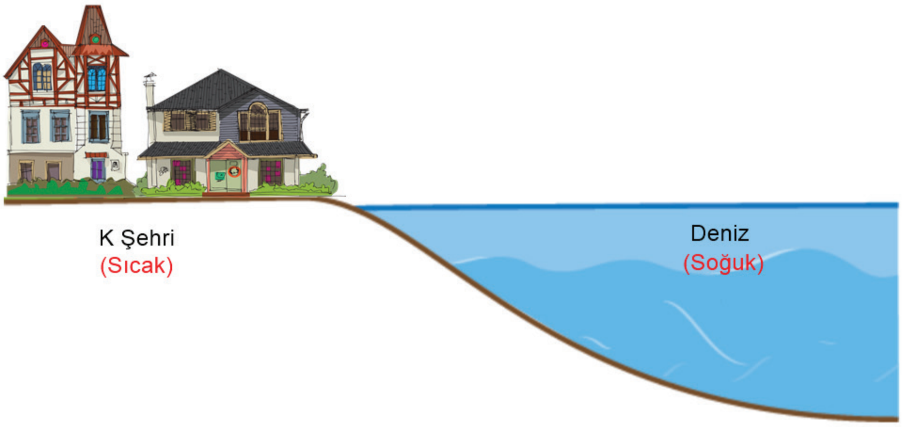
Şekil 2b

Verilen deney düzeneklerine göre aşağıdaki ifadeler doğru ise parantez içine " D ", yanlış ise " Y " yazınız.

(…..) K ve M bölgelerinde yüksek basınç alanı oluşur.
(…..) Şekil 2b'de oluşan rüzgâr, Şekil 1b'de oluşan rüzgârdan daha şiddetlidir.
(…..) Şekil 1b'de rüzgârın yönü L bölgesinden K bölgesine doğrudur.
(…..) Şekil 2a'daki düzeneğe bir tane daha buz eklenirse rüzgâr tulumunda yatay durumdaki bölme sayısı artar.
(…..) Bu deneyde bağımlı değişkenlerden biri buz sayısıdır.

ETKİNLİK 18

Görselde günün bir anında K şehrinin ve denizin sıcaklık durumları verilmiştir.



Buna göre,

• Yüksek basınç ve alçak basınç alanları hangileridir?

....

• Rüzgâr yönü nereden nereye doğrudur?

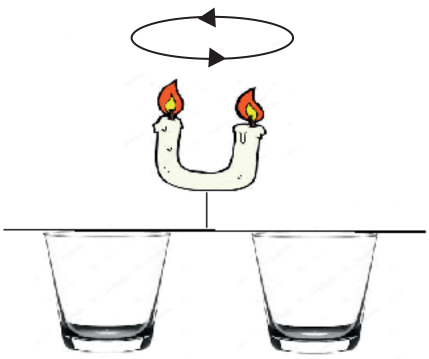
....

• Hava moleküllerinin yukarı yöndeki hareketi hangi bölgede gözlenir?

....

ETKİNLİK 19

U şeklindeki bir mum çubuğa geçirilerek bardakların üzerine yerleştiriliyor. Mum yandıktan bir süre sonra kendi ekseni etrafında dönmeye başlıyor.



Verilen düzeneğe göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

• Tasarlanan düzenekte hangi hava olayı gözlemlenir?

....

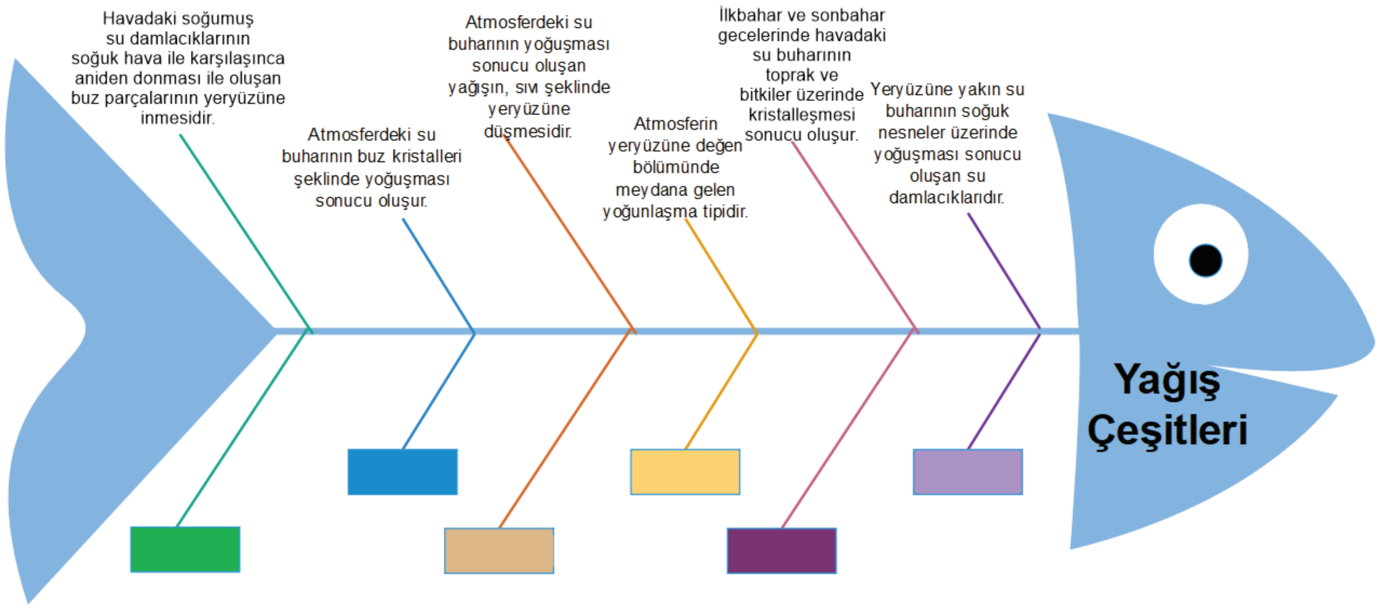
• Mumun kendi ekseni etrafında dönmesinin nedenini yazınız?

....

ETKİNLİK 20

Balık kılçığının üst tarafına yağış çeşitlerinin tanımları yazılmıştır.

Buna göre kutucuklara tanımları verilen yağış çeşitlerinin adlarını yazınız.



ETKİNLİK 21

Aşağıda klimatoloji ve meteoroloji biliminin özellikleriyle ilgili bilgiler verilmiştir.

a - Geniş bölgelerde gerçekleşen hava olaylarının ortalamasını inceler.

b - Tahmini sonuçlar içerir.

c - İklimi inceleyen bilim dalıdır.

d - Dar bir alanda gerçekleşen hava olaylarını inceler.

e - Kesin sonuçlar içerir.

f - Günün belirli saatlerinde yapılan gözlemlerin sonuçlarını yorumlar.

g - Bu alanda çalışan bilim insanlarına meteorolog denir.

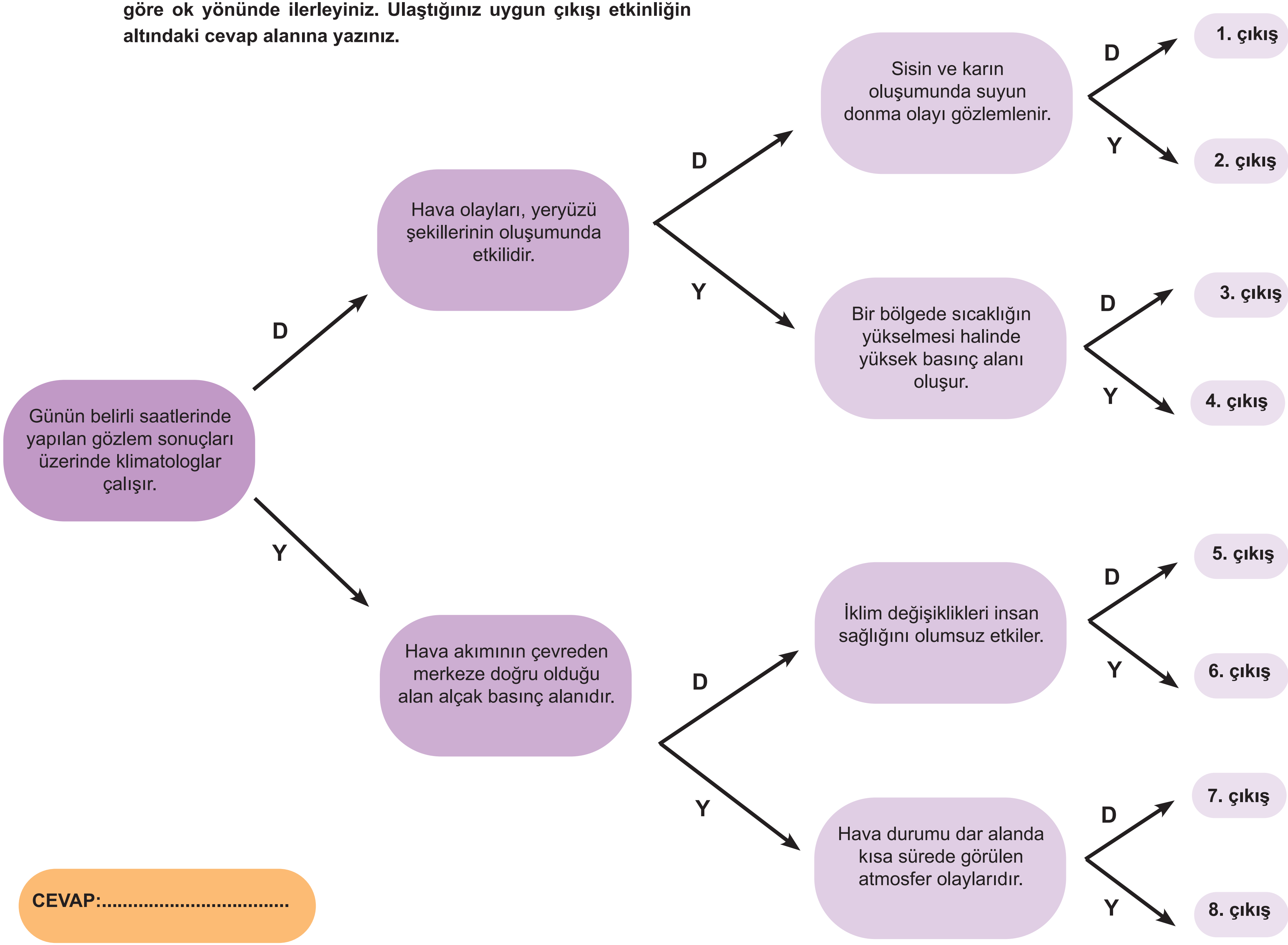
h - Değişkenlik fazladır.

Verilen bilgilerden klimatolojiye ait olanların başındaki harfleri Şekil-1'deki kutucuğa, meteorolojiye ait olanların başındaki harfleri Şekil-2'deki kutucuğa yazınız.



Şekil-1 Şekil-2

ETKİNLİK 22 **Verilen tanılayıcı dallanmış ağaç etkinliğinde soldaki ilk kutudan başlayarak ifadelerin doğru (D) veya yanlış (Y) olma durumuna göre ok yönünde ilerleyiniz. Ulaştığınız uygun çıkışı etkinliğin altındaki cevap alanına yazınız.**



CEVAP:....................................

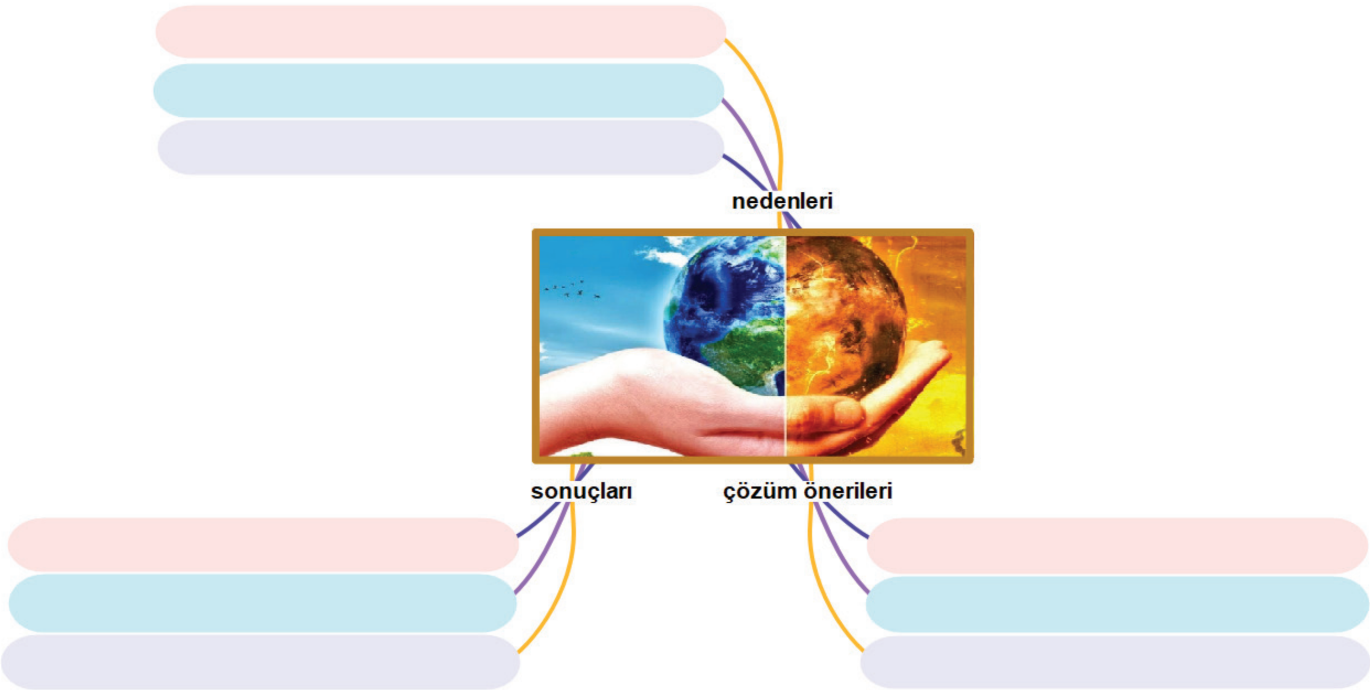
ETKİNLİK 23

Aşağıdaki kutulara verilen olaylara uygun olarak "iklim" **veya** "hava olayı" **yazınız.**

Akdeniz Bölgesi'nde genel olarak orta düzeyde nem görülür.	Bugünlerde İstanbul'da sıcaklıklar oldukça yükseldi.
Erzurum'da kış mevsiminin sıcaklık ortalaması -9°C'nin üstündedir.	Kutuplardaki buzulların bir kısmı zamanla erimiştir.

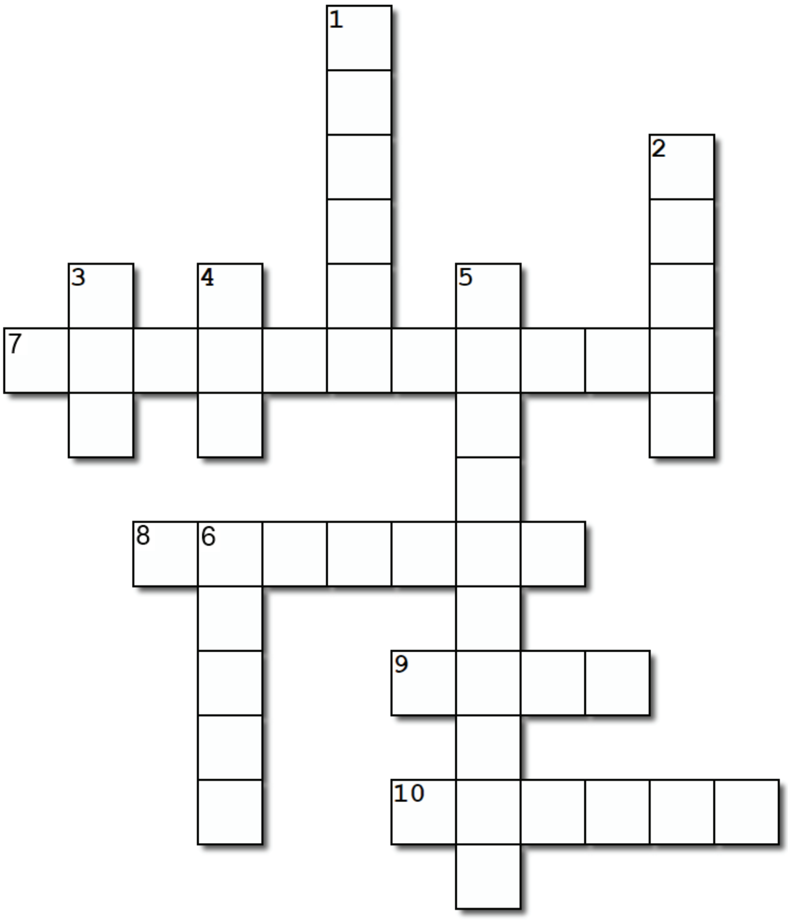
ETKİNLİK 24

Aşağıdaki şema üzerinde küresel iklim değişikliğinin nedenleri, sonuçları ve çözüm önerileriyle ilgili verilen boşlukları uygun cümlelerle doldurunuz.



ETKİNLİK 25

Aşağıda verilen soruların cevaplarını bulmacadaki yerlerine yazınız.



YUKARIDAN AŞAĞIYA

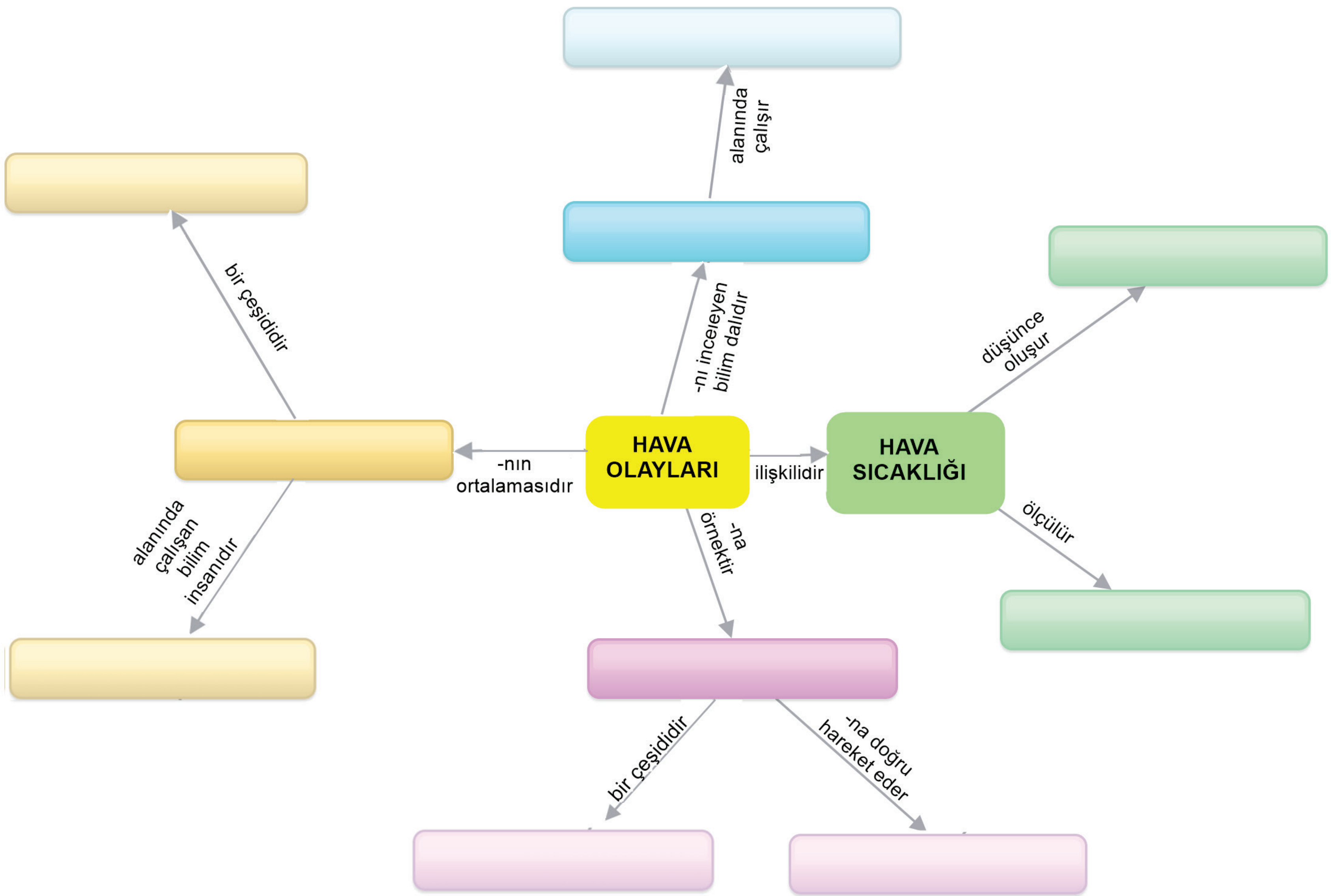
1. Yüksek ve alçak basınç alanları arasında oluşan yatay yönde hava akımı
2. Uzun süre gözlenen atmosfer olaylarının ortalamasına verilen ad
3. Buzulların erimesi ile beklenen bir doğa olayı
4. Çeşitli etkenlerle havaya katılan su buharı miktarı
5. İklim alanında çalışan uzmanlara verilen ad
6. Sıcaklığın yükselmesi ile oluşan basınç alanı

SOLDAN SAĞA

7. Hava olaylarının oluşumunu, değişimini araştıran bilim dalı
8. Bir iklim çeşidi
9. Buz parçacıkları halinde yeryüzüne inen su damlacıkları
10. Bir rüzgâr türü

ETKİNLİK 26 **Verilen kavramları kullanarak kavram haritasını tamamlayınız.**

Akdeniz iklimi Termometre	Alçak basınç alanı Yüksek basınç alanı	Rüzgâr İklim	Klimatolog Meteorolog	Kasırga Meteoroloji



KONU KAVRAMA TESTİ 1

1. Aşağıda Dünya'nın bazı özellikleri verilmiştir.

I. Dünya'nın Güneş etrafında dolanma hareketi
II. Dünya'nın eksen eğikliği
III. Dünya'nın Güneş'e yakınlık ve uzaklığı

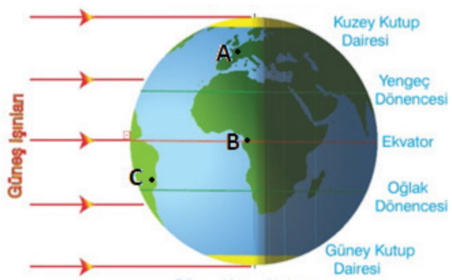
Buna göre, özelliklerinden hangileri mevsimlerin oluşumunda etkilidir?

A) Yalnız I. B) I ve II.
C) II ve III. D) I, II, III.

2. Aşağıdakilerden hangisi 21 Mart ile 23 Eylül tarihleri için ortak olan bir özellik değildir?

A) Güneş ışınlarının öğle vakti Ekvator'a dik açı ile düşmesi
B) Güney yarım kürede gündüz süresinin gece süresinden uzun olmaya başlaması
C) Dünya'nın tamamında gece gündüz sürelerinin eşit olması
D) Ekvator'da öğle vakti düz zemindeki cisimlerin gölge boyunun sıfır olması

3. Dünya 21 Mart tarihindeki konumundayken deniz seviyesinde olan üç noktanın Dünya üzerindeki yeri şekildeki gibi işaretlenmiştir.



Buna göre A, B ve C şehirleri için,

I. Her üç noktada gece ve gündüz süreleri eşittir.
II. Güneş ışınları, öğle vaktinde üç noktaya da dik açıyla gelir.
III. A ve C noktaları için öğle vaktinde birim yüzeye düşen enerji miktarları eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

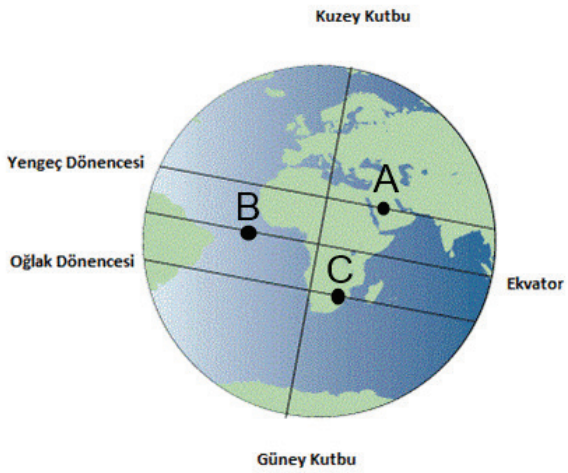
A) Yalnız I. B) Yalnız II.
C) I ve II. D) I ve III.

4. Dünya seyahatine çıkacak bir gezgin kış mevsiminin yaşandığı ülkelere gitmek istiyorsa, tercih edeceği uygun tarih ve yer hangisi olmalıdır?

A) 20 Temmuz, Kuzey yarım kürede İtalya
B) 22 Aralık, Güney yarım kürede Arjantin
C) 25 Haziran, Güney yarım kürede Avustralya
D) 30 Eylül, Kuzey yarım kürede Japonya

5. *Yıl içinde Güneş'ten gelen ışınlar Dünya'ya farklı açılarla düşer. Işığın dik geldiği yüzeye bıraktığı ısı enerjisi eğik geldiği yüzeye bıraktığı ısı enerji miktarından fazladır.*

Şekilde Dünya'nın üç bölgesinde eş yüksekliklerde olan A, B ve C noktaları gösterilmiştir.



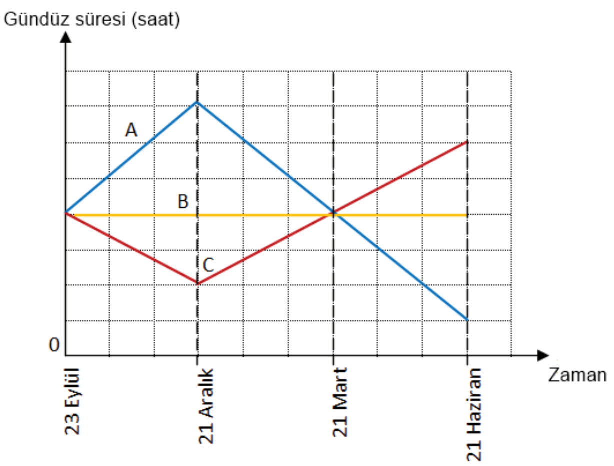
Su dolu bir depo hangi nokta ve tarihte Güneş altında bırakılırsa en uzun sürede suyun sıcaklığında 15°C'lik artış gözlemlenir? (Depodaki suyun ilk sıcaklığı üç bölgede de aynı kabul edilecektir.)

A) 21 Haziran'da C noktasında
B) 21 Aralık'ta C noktasında
C) 23 Eylül'de B noktasında
D) 21 Mart'ta A veya C noktasında

6. **Aşağıdakilerden hangisi eksen eğikliği sayesinde gerçekleşen bir durum <u>değildir</u>?**

A) Aynı zaman diliminde farklı yarım kürelerde farklı mevsimler yaşanması
B) Bir bölgede yıl içinde gece gündüz sürelerinin değişmesi
C) Bir noktaya yıl içinde aynı saatte Güneş ışınlarının farklı açılarla düşmesi
D) Aynı şartlarda çöllerin diğer bölgelere göre daha fazla oranda ısınması

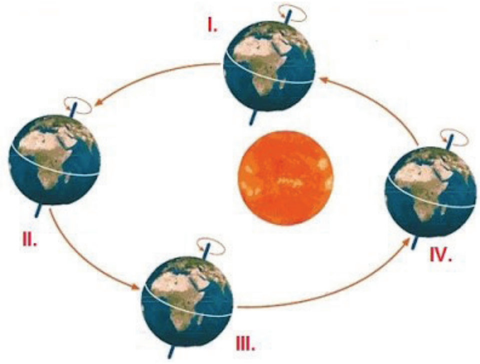
7. Grafikte A, B, C şehirlerinin yılın belli zamanlarındaki gündüz süreleri verilmiştir.



Buna göre verilen ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Aralarında en uzun geceyi ve gündüzü yaşayan A şehridir.
B) B şehri Ekvator üzerinde yer alır.
C) C şehri Güney yarım kürede yer alır.
D) Yılda iki kez üç şehrin gündüz süreleri birbirine eşit olur.

8. Şekilde Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketi sonucu oluşan bazı konumları verilmiştir.



Dünya hangi konumda iken Güney yarım küreye birim zamanda düşen Güneş ışığı miktarı <u>en fazladır</u>?

A) I.
B) II.
C) III.
D) IV.

9. Bir yolcu 21 Haziran günü Avustralya'dan Hindistan'a uçakla 11 saatte varmıştır.



Buna göre,

I. Yolcu her iki ülkede aynı mevsimin yaşandığını görür.
II. Günün aynı saatinde Güneş ışınları Hindistan'a daha eğik açı ile gelir.
III. Yolcu Hindistan'a vardığında Avusturalya'da yaşanan durumun aksine gündüz süresinin gece süresinden daha uzun olduğunu fark eder.

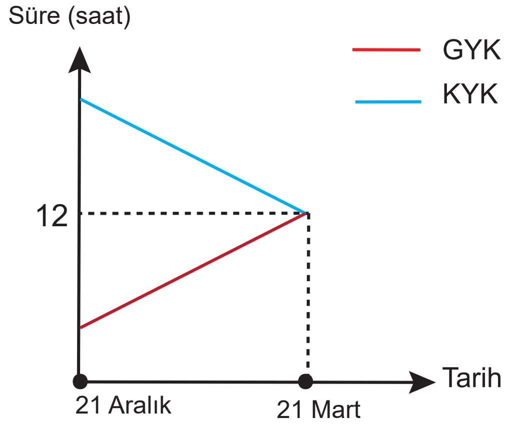
ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II.
B) Yalnız III.
C) I ve II.
D) I ve III.

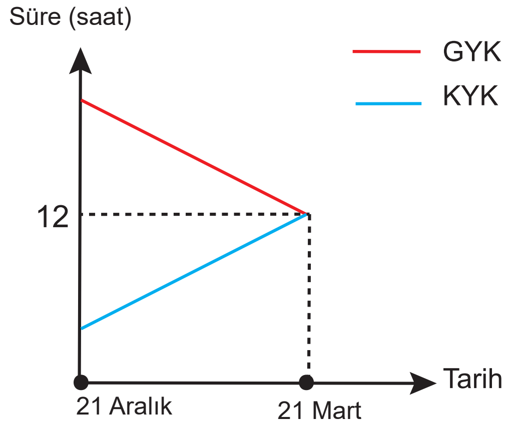
10. *21 Aralık'ta Güney yarım kürede en uzun gündüz yaşanır. 21 Mart'ta ise Dünya'nın her yerinde gece gündüz süreleri eşittir.*

Buna göre, 21 Aralık - 21 Mart tarihleri arasında Kuzey yarım küre ve Güney yarım küredeki gece sürelerinin değişimi hangi grafikteki gibi olur? (KYK:Kuzey yarım küre, GYK:Güney yarım küre)

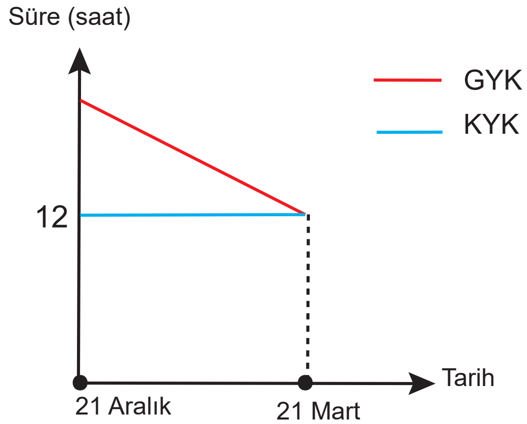
A)



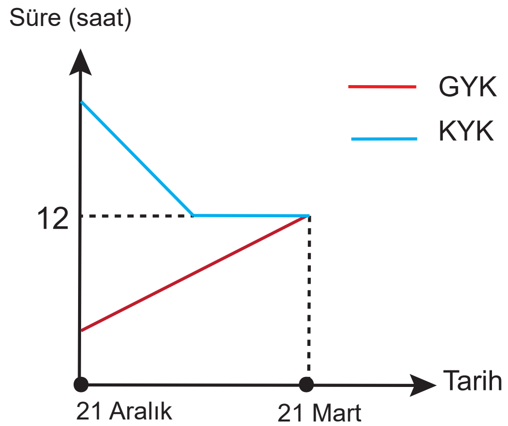
B)



C)



D)



KONU KAVRAMA TESTİ 2

1. Elif, Zeynep ve Ali "Mevsimlerin Oluşumu" konusu ile ilgili aşağıdaki ifadeleri söylüyor.

Elif: Kuzey yarım küre ve Güney yarım küre olarak Dünya'yı paralel iki eş parçaya böldüğü varsayılan hayali çizginin oluşturduğu düzleme Ekvator düzlemi adı verilir.
Zeynep: Dünya'nın dolanma düzlemi ile Ekvator düzlemi arasında 66° 33' 'lık açı vardır.
Ali: Dünya'nın kutup noktalarını birleştiren dönme ekseni 23° 27' 'lik bir açı ile eğik durur.

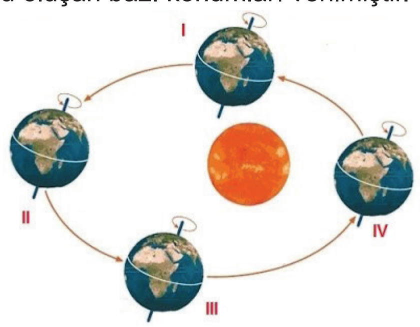
Buna göre,

I. Elif Ekvator düzlemini doğru şekilde ifade etmiştir.
II. Zeynep Dünya'nın dolanma düzlemi ile Ekvator düzlemi arasındaki açıyı yanlış söylemiştir.
III. Ali eksen eğikliğini yanlış tanımlamıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) I ve II.
C) II ve III. D) I, II ve III.

2. Şekilde Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketi sonucu oluşan bazı konumları verilmiştir.



Hangi konumda Kuzey yarım kürede kış mevsimi yaşanır?

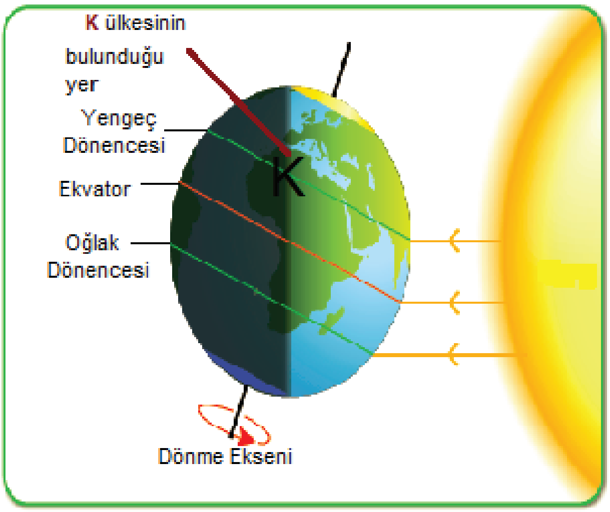
A) I. B) II. C) III. D) IV.

3. 21 Haziran tarihinde gerçekleşen olaylarla ilgili olarak hangisi <u>yanlıştır</u>?

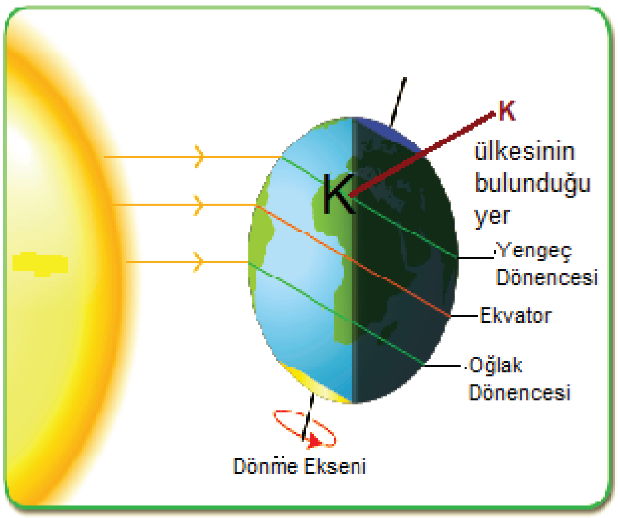
A) Kuzey yarım kürede yaz mevsimi başlar.
B) Güneş ışığı Güney yarım küreye Ekvator'a göre daha eğimli düşer.
C) Öğle vakti Ekvator üzerinde gölge oluşmaz.
D) Öğle vakti Yengeç dönencesine Güneş ışığı dik gelir.

Trabzon Ölçme Değerlendirme Merkezi

4. Aşağıda Dünya'nın Güneş etrafındaki farklı konumları verilmiştir.



Şekil-1



Şekil-2

Şekil-1 ve Şekil-2'de K ülkesinin bulunduğu yerde farklı mevsimlerin yaşanması

I. Dünya'nın dönme ekseninde 23°27' 'lık bir eğimle hareket etmesi
II. Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketi
III. Birim yüzeye düşen enerji miktarının değişmesi

ifadelerinden hangileri ile ilişkilidir?

A) Yalnız III. B) I ve II.
C) II ve III. D) I, II ve III.

5. *Bilgi: Güneş ışınları, Dünya'nın eksen eğikliğinden dolayı her yere aynı açı ile düşmez.*

Buna göre aşağıdakilerden hangisi verilen bilgi ile ilişkili bir durum <u>değildir</u>?

A) Dünya'nın, aralık ayında haziran ayına göre Güneş'e daha yakın mesafede olması
B) 21 Haziran'da öğle vakti Güney yarım küredeki gölge boylarının daha uzun olması
C) 21 Aralık'ta Güney yarım kürede yaz mevsiminin, Kuzey yarım kürede kış mevsiminin başlaması
D) 21 Haziran'da Yengeç dönencesinin Ekvator bölgesine göre daha fazla ısınması

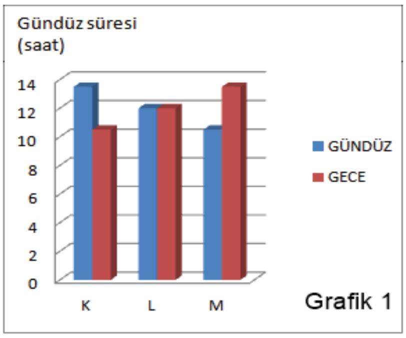
6. Düz olan bir bölgeye aynı yıl içinde üç farklı tarihte saat 12.00'da düşen Güneş ışınlarının gelme açıları ölçülerek, elde edilen verilere ilişkin tablo oluşturulmuştur.

Tarih	Güneş ışınlarının eğimi
I. tarih	90°
II. tarih	60°
III. tarih	30°

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

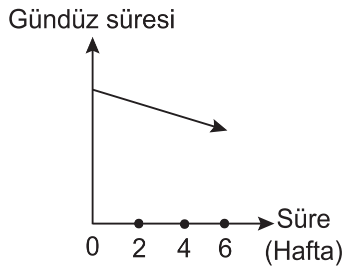
A) Bölge Yengeç dönencesinde ise I. tarihte bu bölgede gece gündüz eşitliği yaşanır.
B) II ve III. tarihlerde bölgede birim yüzeye aktarılan ısı enerjisi miktarları farklıdır.
C) Bölgedeki bir elektrik direğinin III. tarihte gözlenen gölge boyu II. tarihte gözlenen gölge boyundan daha kısadır.
D) Bölge Oğlak dönencesinde ise I. tarih Kuzey yarım kürede kış mevsiminin bittiği tarihtir.

7. Dünya üzerinde farklı yerlerde bulunan K, L ve M şehirlerinin aynı tarihteki gece ve gündüz süreleri grafikte verilmiştir.

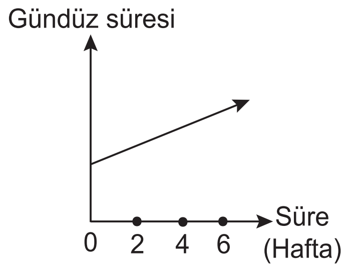


Grafik 1

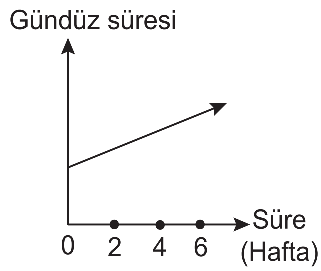
Grafik 1'de verilen tarihten sonraki altı haftalık bir süre için aşağıdaki grafikler çizilmiştir.



K Şehri



L Şehri

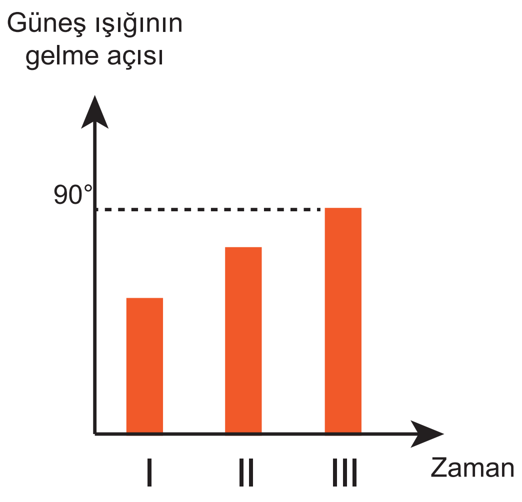


M Şehri

Buna göre çizilen grafiklerden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız K
B) Yalnız L
C) K ve M
D) L ve M

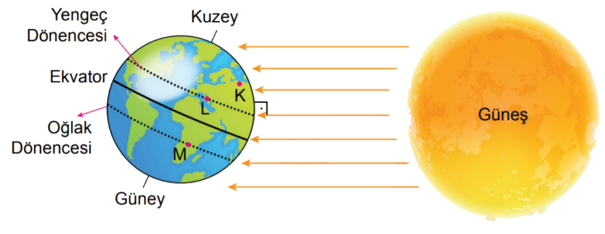
8. Grafikte Kuzey yarım kürede olan düz bir bölgeye Güneş ışınlarının gelme açısının zamana bağlı olarak değişimi verilmiştir.



Verilen grafiğe göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

A) III. zaman diliminde bölgede gece gündüz süreleri eşittir.
B) Grafik Yengeç dönencesine aralık ayı içinde gelen ışınların açısını göstermiş olabilir.
C) Bölgedeki bir cismin gölge boyu en uzun olarak III. zaman diliminde görülür.
D) III. zaman diliminden sonra Güney yarım kürede geceler kısalmaya, gündüzler uzamaya başlar.

9. Dünya'nın Güneş'e göre bulunduğu bir konum görselde verilmiştir.



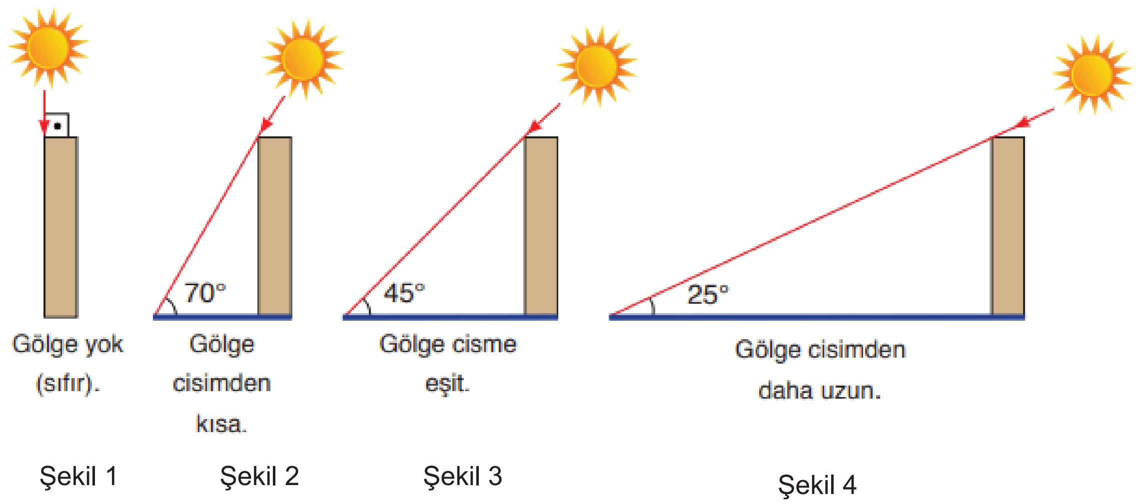
Buna göre,

I. Ortalama sıcaklık L>K>M şeklinde sıralanır.
II. Birim yüzeye aktarılan enerji miktarı K>L>M'dir.
III. Birim yüzeye düşen ısı enerjisi miktarı L=K>M şeklinde sıralanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I.
B) Yalnız II.
C) I ve II.
D) II ve III.

10. Şekilde özdeş cisimlere düşen Güneş ışığının gelme açısı ile oluşan gölge boyları arasındaki ilişki gösterilmiştir.

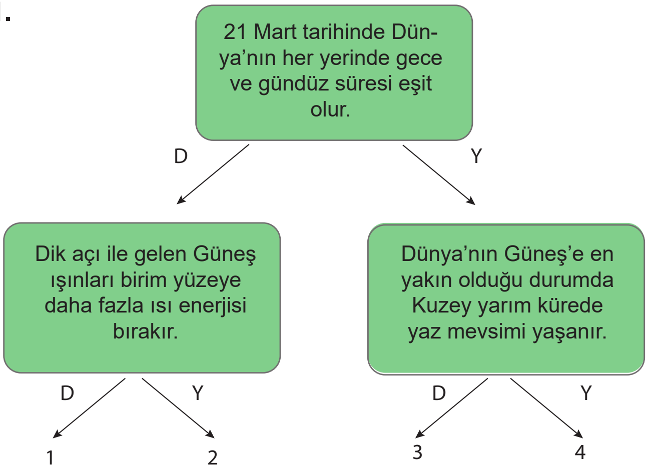


Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Şekil 2'de Güneş ışığının birim yüzeye bıraktığı enerji miktarı Şekil 4'e göre daha fazladır.
B) Aynı miktarda Güneş ışığı Şekil 3'te Şekil 2'ye göre daha geniş alanı ısıtır.
C) Ekvator Bölgesi'ndeki bir cismin 21 Mart öğle saatinde gölge oluşumu Şekil 3'teki gibi olur.
D) Güneş'ten gelen ışığın daha eğik olduğu durumlarda gölge boyu uzamıştır.

KONU KAVRAMA TESTİ 3

1.



Bilginin doğru (D) veya yanlış (Y) olduğu belirlenip ilgili ok takip edildiğinde hangi sayıya ulaşılır?

A) 1 B) 2
C) 3 D) 4

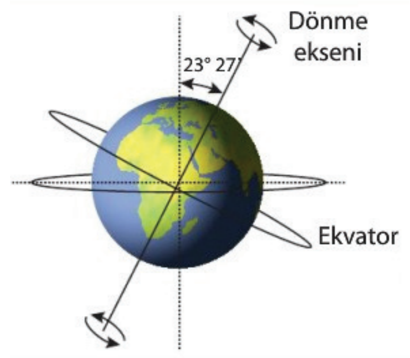
2. Aşağıda bazı tarihlerde Dünya'da yaşanan olaylar yer almaktadır.

I. 23 Eylül tarihinde ilkbahar mevsiminin başlaması
II. 21 Haziran'da en uzun gündüzün görülmesi
III. 21 Mart tarihinden itibaren Güneş ışınlarının giderek daha fazla ısı enerjisi oluşturması
IV. 21 Aralık'ta Güneş ışınlarının Oğlak dönencesine dik gelmesi

Buna göre olayların yaşandığı yarım küreler hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Kuzey Yarım Küre	Güney Yarım Küre
A)	I ve II	III ve IV
B)	I ve III	II ve IV
C)	II ve III	I ve IV
D)	II ve IV	I ve III

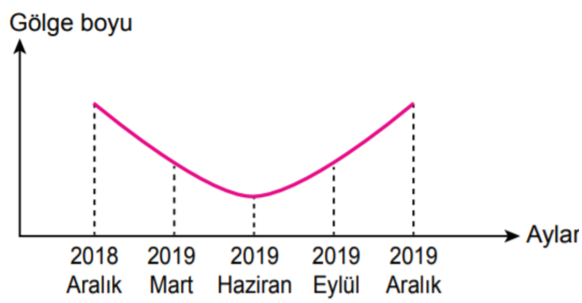
3. Aşağıda Dünya'nın dönme ekseninde 23°27' 'lık bir eğimle hareket etmesi ile ilgili bir görsel verilmiştir.

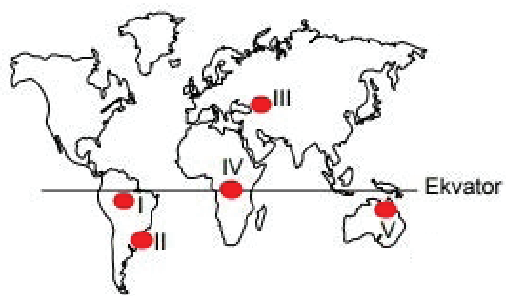


Buna göre verilen ifadelerden hangisi Dünya'nın eksen eğikliğinin bir sonucu <u>değildir</u>?

A) Yıl içinde aynı yerlere farklı miktarlarda ısı aktarılması
B) Dünya'da dört mevsimin yaşanması
C) Güneş ışığının Ekvator ve kutuplara farklı açılarla düşmesi
D) Dönme ekseninin saate ters yönde olması

4. Grafikte okul bahçesindeki bir bayrak direğine ait aynı saatte oluşan gölge boyunun yıl içerisindeki değişimi verilmiştir.

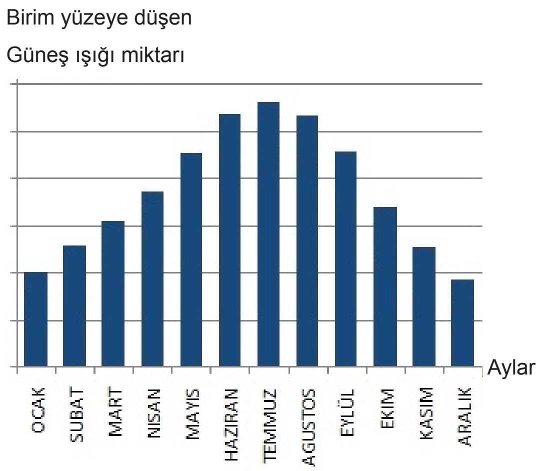




Buna göre grafikte bilgileri verilen bayrak direği haritada numaralandırılarak gösterilen bölgelerden hangisinde yer alabilir?

A) I. B) II. C) III. D) IV.

5. Grafikte bir ülkenin yıllık ortalama birim yüzeye düşen Güneş ışığı miktarının aylara göre dağılımı verilmiştir.



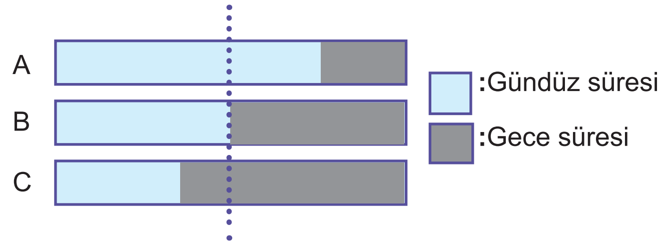
Buna göre verilen ifadelerden hangisine ulaşılabilir?

A) Bu ülke Güney yarım kürede yer alır.
B) Güneş ışınları ocak ayında dike yakın gelir.
C) Temmuz ayından aralık ayına kadar birim yüzeye düşen enerji miktarı artar.
D) Bu ülkede 21 Haziran'da en uzun gündüz en kısa gece yaşanır.

6. **Aşağıda verilen tarihlerin hangisinde Türkiye'de gece ve gündüz süreleri arasındaki fark <u>en azdır</u>?**

A) 24 Eylül
B) 21 Aralık
C) 21 Ocak
D) 22 Haziran

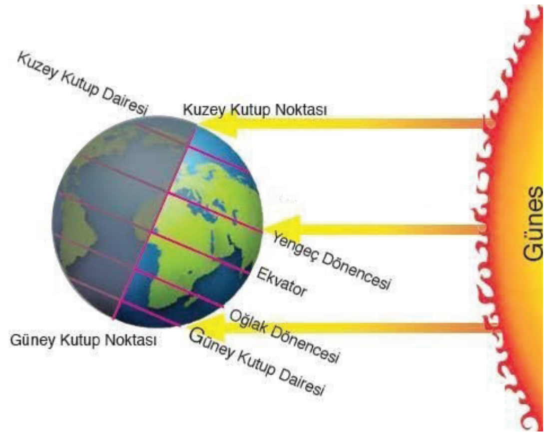
7. Şekilde 21 Haziran günü A, B, C şehirlerinin gece ve gündüz süreleri gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) B şehrine Güneş ışınları A ve C şehirlerine göre daha dik açılarla gelmiştir.
B) A ve C şehirleri kesinlikle farklı yarım kürelerdedir.
C) B şehri Ekvator bölgesindedir.
D) 21 Haziran'dan itibaren A şehrinde gündüzler kısalmaya geceler uzamaya başlar.

8. Görselde 25 Haziran tarihinde Dünya'nın Güneş etrafındaki bir konumu verilmiştir.



Verilen görsele göre,

I. Güneş ışınları öğle saatindeYengeç dönencesine dik açı ile gelmektedir.
II. Birim yüzeye düşen enerji miktarı en fazla Oğlak dönencesindedir.
III. Bir cismin günün aynı saatinde Oğlak dönencesinde oluşan gölge boyu, Yengeç dönencesinde oluşan gölge boyundan daha fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I.
B) Yalnız III.
C) II ve III.
D) I, II ve III.

9. *İnce kenarlı mercek, üzerine düşen ışığı kırarak bir noktada toplar. Kalın kenarlı mercek ise üzerine gelen ışığı kırdıktan sonra dağıtır.*

Fen Bilimleri Öğretmeni, Güneş ışınlarının birim yüzeye düşme miktarının değişiminin sonuçlarını gözlemlemek için görselde verilen etkinliği yapıyor. Etkinlikte özdeş ışık kaynağından çıkan ışık ışınlarının ince ve kalın kenarlı merceklerden kırılmasını sağlayarak, K ve L noktalarındaki sıcaklık değişimlerini gözlemliyor. Etkinlik sonunda K ve L noktalarındaki sıcaklık değişimlerini Dünya üzerindeki bir bölgede yıl içinde yaşanan sıcaklık değişiklikleri ile ilişkilendiriyor.



Buna göre,

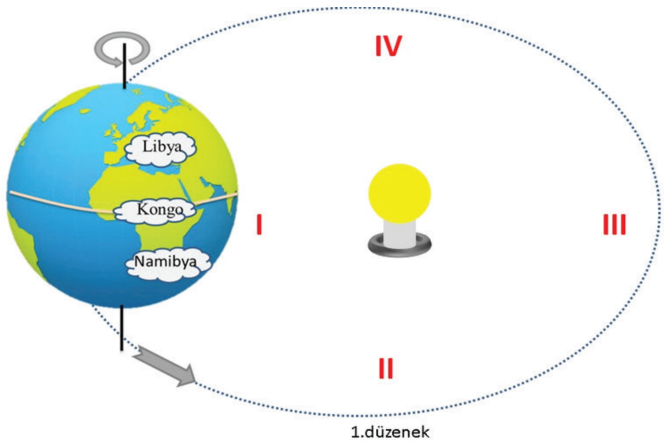
I. Kalın kenarlı mercek ile yapılan etkinlik Güneş ışınlarının bir noktada dik veya dike yakın geldiği durumu temsil edebilir.
II. K noktası 21 Haziran tarihinde Yengeç dönencesinde bulunan bir ülkeyi temsil ediyor olabilir.
III. Güneş ışınları, Dünya üzerine bu şeklide düşerse K noktası yaz mevsimini, L noktası kış mevsimini yaşayan bölgelere örnek verilebilir.

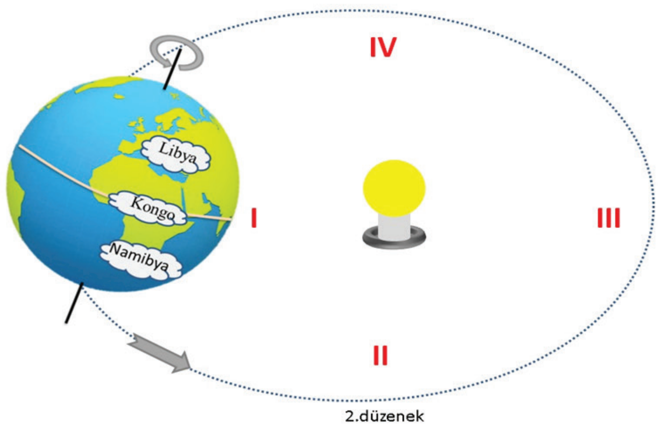
ifadelerinden hangileri doğrudur? (K ve L noktalarının başlangıç sıcaklıkları aynıdır.)

A) I ve II. B) I ve III. C) II ve III. D) I,II ve III.

10. *Eksen eğikliği, bir gök cisminin dönme ekseni ile yörünge ekseni arasındaki açıdır. Dünya, Güneş'in etrafında 23° 27 ''lık bir eğimle hareket eder.*

Dünya'nın Güneş etrafında dolanmasını temsil eden iki düzenek aşağıdaki gibi oluşturuluyor. Dünya küresi üzerinde Ekvator Bölgesi'nde Kongo, Yengeç dönencesinde Libya, Oğlak dönencesinde Namibya ülkeleri işaretleniyor. Dünya küresi 1.düzenekte yere dik şekilde, 2.düzenekte ise biraz eğim verilerek ışık kaynağı etrafında aynı yörüngede ok yönünde dolandırılıyor.





Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi <u>yanlıştır</u>? (Düzenekler özdeştir.)

A) Dünya 1. düzenekteki gibi hareket ederse Libya ve Namibya'da tek mevsim görülür.
B) 2.düzenekte Dünya'nın dönme eksenindeki eğim Libya ve Namibya'da aynı tarihlerde aynı mevsimlerin başlamasını sağlar.
C) Her üç ülkede de 1. düzenekte yıl içinde sıcaklık değişimleri görülmez.
D) Dünya 1. düzenekteki gibi olursa gece gündüz süreleri her zaman eşit olur.

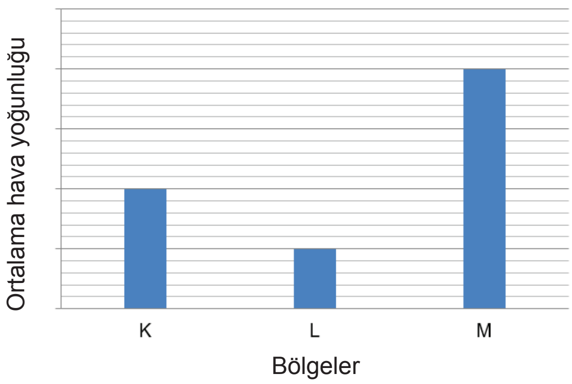
KONU KAVRAMA TESTİ 4

1. Hava sıcaklığı azaldığı zaman aşağıdaki olaylardan hangisi meydana <u>gelmez</u>?

A) Yüksek basınç alanının oluşması
B) Hava moleküllerinin birbirine yaklaşması
C) Merkezden dışarıya doğru hava akımının oluşması
D) Hava moleküllerinin yüzeye yaptığı basıncın zamanla azalması

2. *Çeşitli etkiler sonucunda hava sıcaklığında meydana gelen değişimler, alçak veya yüksek basınç alanlarını oluşturur. Isı alarak sıcaklığı artan havanın yoğunluğu azalır ve alçak basınç alanı oluşurken, ısı vererek sıcaklığı azalan havanın yoğunluğu artar ve yüksek basınç alanı oluşur.*

Grafikte deniz seviyesinde olduğu bilinen K, L, M bölgelerinde aynı anda ölçülen ortalama hava yoğunlukları verilmiştir.



Buna göre hangi bölgeler arasındaki rüzgâr yönü <u>yanlış</u> verilmiştir?

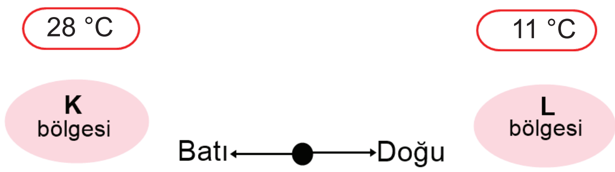
A) M ⟶ K
B) M ⟶ L
C) L ⟶ K
D) K ⟶ L

3. *Rüzgâr türbini rüzgâr enerjisiyle çalışan ve rüzgâr enerjisinden elektrik üretmeye yarayan mekanizmadır.*

Rüzgâr türbininden en iyi verimi elde edebilmek için rüzgâr Şekil 1'deki gibi türbinin ön kısmına doğru yatay şekilde gelmelidir.



Şekil 1. Rüzgâr türbini



Şekil 2

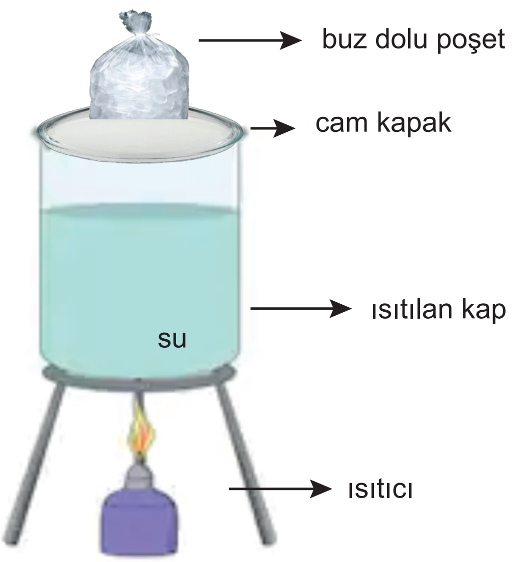
Buna göre en iyi verimi elde etmek için rüzgâr türbininin Şekil 2'de ortalama sıcaklıkları verilen bölgelerden hangisine kurulması ve türbinin ön kısmının hangi yöne bakması uygun olur? (K ve L bölgelerinin aynı yükseklikte olduğu kabul edilecektir.)

	Kurulacak Yer	Ön Kısmın Baktığı Yön
A)	K	doğu
B)	K	batı
C)	L	doğu
D)	L	batı

4. Aşağıda bazı hava olaylarının oluşması ile ilgili bilgiler verilmiştir.

I. Soğuk günlerin gecelerinde havadaki su buharının yeryüzündeki toprak ve bitki gibi yüzeyler üzerinde kristaller oluşturması
II. Sıcak havanın etkisi ile yeryüzünde buharlaşan suyun, yükseklere doğru çıktıkça soğuk hava ile karşılaşıp yoğuşarak su damlacıkları halinde yeryüzüne inmesi
III. Bulutlardaki su damlacıklarının soğuk havanın etkisi ile minik buz taneciklerine dönüşerek, oluşan buz taneciklerinin yeterli büyüklüğe ulaştığında yeryüzüne inmesi

Bir öğrenci hava olayları ile ilgili olarak verilen bilgileri deneysel ortamda gözlemlemek için şekildeki düzeneği hazırlıyor. Düzenekte bir ısıtıcı üzerine koyduğu içi su dolu kabı cam kapakla tamamen kapattıktan sonra, cam kapağın üst kısmına içi buz dolu poşeti yerleştiriyor. Daha sonra öğrenci ısıtıcı ile bir süre ısıtılan kapta gerçekleşen değişiklikleri gözlemliyor.



Buna göre, öğrenci hazırladığı düzenekte I, II ve III numaralı bilgilerde verilen hava olaylarından hangilerini gözlemler?

A) Yalnız I.
B) Yalnız II.
C) I ve II.
D) II ve III.

5. Bir öğrenci klimatoloji biliminin yaptığı çalışmalar ile ilgili aşağıdaki panoyu hazırlarken bir bilgiyi yanlış yazmıştır.



Buna göre hangi bilgi <u>hatalıdır</u>?

A) I.
B) II.
C) III.
D) IV.

6. Aşağıda bazı çalışma konuları verilmiştir.

Buna göre,

I. Bir bölgedeki kuraklık şiddetinin yıllara bağlı değişimi
II. Son 30 yılda hava sıcaklıklarındaki yıllık artış miktarının değerlendirilmesi
III. Üç gün sürmesi beklenen yoğun kar yağışının ulaşım üzerinde oluşabilecek etkileri

konularından hangileri bir iklim bilimcinin (Klimatolog) öncelikli çalışma alanlarından biri <u>değildir</u>?

A) Yalnız I.
B) Yalnız III.
C) II ve II.
D) I, II ve III.

7. Aşağıda Adıyaman ve Mersin illerine ait 1981-2010 yılları arasında bazı tarihlerdeki hava durumları ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Günlük Toplam En Yüksek Yağış Miktarı	
19.01.2018	**105.9 mm**
Günlük En Hızlı Rüzgar	
15.06.2009	**115.9 km/sa**
En Yüksek Kar	
23.01.2000	**60.0 cm**

Tablo 1. Adıyaman İline Ait Bilgiler

Günlük Toplam En Yüksek Yağış Miktarı	
29.09.2006	**145.3 mm**
Günlük En Hızlı Rüzgar	
29.03.1970	**127.1 km/sa**
En Yüksek Kar	
31.01.1945	**32.0 cm**

Tablo 2. Mersin İline Ait Bilgiler

Tablolarla ilgili olarak yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

A) Verilen bilgiler meteorolojinin çalışma alanı ile ilgili verilerdir.
B) 1981-2010 yılları arasında en şiddetli rüzgâr ve en yoğun yağmur Mersin ilinde görülmüştür.
C) Verilen tablolara bakılarak Adıyaman'da son otuz yılın kış mevsiminin çok soğuk geçtiği söylenebilir.
D) Mersin ilinin iklimi ile ilgili çalışılırken Tablo 2'den yararlanılabilir.

8. Aşağıda Yıldırım Tespit ve Takip Sistemi ile ilgili bilgi verilmiştir.

Yıldırım Tespit ve Takip Sistemi (YTTS) afetlere sebep olan yıldırım ve şimşek olaylarının tespit ve takibi ile oluşması muhtemel ani kuvvetli yağışlar için erken uyarıların hazırlanması, can ve mal kayıplarının azaltılması, uçuş güvenliği gibi birçok hizmetin sağlanmasına katkı yapılması maksadıyla kullanılan sistemlerdir.

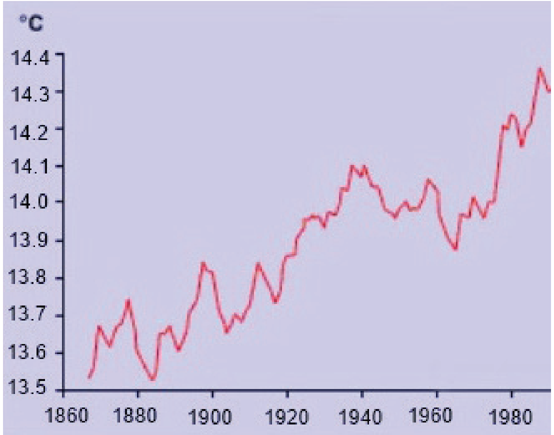
Buna göre Yıldırım Tespit ve Takip Sistemi ile ilgili yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

A) Verilen bilgiler günlük değişen atmosfer olayları ile ilgili bilgilerdir.
B) Bir klimatolog incelemelerinde YTTS'den alınan bilgilerden yararlanır.
C) YTTS hava durumu ile ilgili bilgiler sunan bir sistemdir.
D) YTTS bölgedeki iklimsel durumla ilgili araştırma yapmaktadır.

9. **Aşağıdakilerden hangisi meteoroloji ile ilgili bir ifadedir?**

A) Dün geceki dolu yağışı bazı tarım alanlarına zarar verdi.
B) Bazı bölgelerde göllerin kuruması nedeni ile su kuşları göç etti.
C) Karadeniz'de son otuz yıldır yaşanan heyelanlar ulaşımı olumsuz etkiledi.
D) Karadeniz Bölgesi'nde Akdeniz Bölgesi'ne ait bazı meyvelerin yetişmesi iklimin değişmesinden kaynaklandı.

10. Grafikte 1860-1980 yılları arasında Dünya üzerindeki küresel ortalama sıcaklık artışı gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi grafikteki sıcaklık artışının sonuçlarından biri <u>olamaz</u>?

A) Kuraklığın artması ve buzulların erimesi
B) Sel, taşkın gibi bazı doğa olaylarının daha az görülmesi
C) Tatlı su kaynaklarının azalması
D) Çölleşme ile tarım alanlarının tükenmesi

KONU KAVRAMA TESTİ 5

1. Bir öğrenci evlerinin bacasından çıkan dumanın gündüz göle doğru, gece ise dağa doğru hareket ettiğini gözlemliyor.

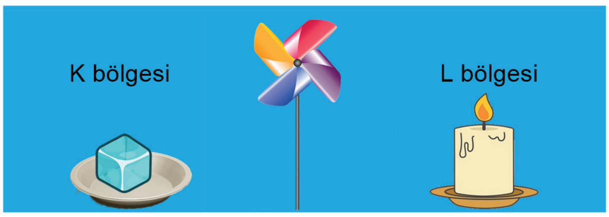
Bu durumla ilgili olarak öğrencinin,

I. Gündüz evin bulunduğu yer göle göre daha sıcaktır.
II. Gece dağın bulunduğu bölgede alçak basınç alanı vardır.
III. Gündüz duman alçak basınçtan yüksek basınca doğru hareket etmiştir.

şeklindeki açıklamalarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II.
C) I ve III. D) II ve III.

2. Rüzgârın oluşumunu göstermek için şekildeki gibi bir deney düzeneği kuruluyor. Düzenekte rüzgârgülünün bir tarafına buz parçası, diğer tarafına ise yanan bir mum koyuluyor. Bir süre sonra rüzgârgülünün hareketi gözlemleniyor.

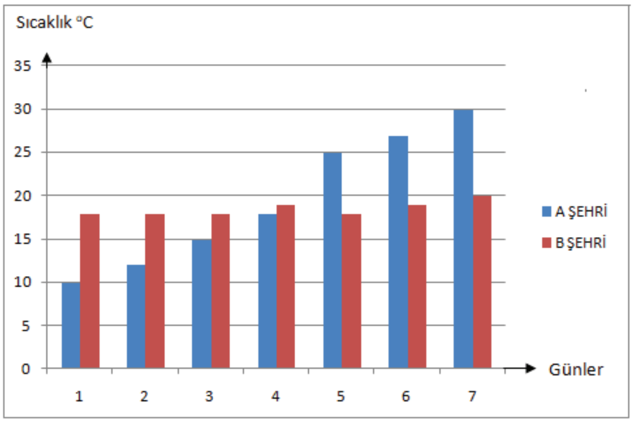


buz rüzgârgülü mum

Buna göre ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) K bölgesi yüksek basınç alanıdır.
B) L bölgesinde havanın yüzeye yaptığı basınç zamanla azalır.
C) Rüzgârgülü saat yönünde döner.
D) K bölgesinde hava molekülleri çevreden merkeze doğru hareket eder.

3. Grafikte aynı bölgede yer alan A ve B şehirlerine ait bir haftalık sıcaklık değişimi verilmiştir.



Buna göre verilen bilgilerden hangisine <u>ulaşılamaz</u>?

A) Haftanın ilk günlerinde hava hareketi A şehrinden B şehrine doğru gözlemlenir.
B) Haftanın son üç gününde A şehrinde alçak hava basıncı oluşur.
C) Haftanın son üç günü yağış ihtimali B şehrinde yüksektir.
D) B şehrindeki günlük hava değişimi A şehrinden daha azdır.

4. Aşağıdakilerden hangisi meteorolojide kullanılan bir alet <u>değildir</u>?

A) Nemölçer
B) Termometre
C) Sismograf
D) Barometre

5. Aşağıda bazı hava olaylarının tanımları verilmiştir.

- Havadaki su buharının yoğuşup yeryüzüne yakın yerlerde sıvı hale geçmesi
- Hava sıcaklığının çok düşük olduğu durumlarda su buharının katı hale geçerek buz kristalleri şeklinde yeryüzüne inmesi
- Havadaki su buharının yükseğe çıktıkça soğuk hava ile karşılaşıp su damlaları halinde yere düşmesi

Buna göre seçeneklerden hangisi, tanımları verilen hava olaylarının <u>ortak</u> oluşma sebebidir?

A) Yeryüzüne yakın yerlerde ani sıcaklık değişimleri
B) Sıcaklık farklarına bağlı alçak ve yüksek basınç alanlarının oluşması
C) Dünya'nın eksen eğikliğine bağlı olarak mevsimlerin oluşması
D) Su buharının sıcaklığa bağlı olarak hal değiştirmesi

6. **Aşağıdaki durumlardan hangisi bir bölgede yağmur olacağına ilişkin belirti <u>değildir</u>?**

A) Bölgenin alçak basınç alanı olması
B) Bölgede gün içinde sıcaklıkta artış gözlenmesi
C) Rüzgârın o bölgeden başka bir yere esmesi
D) Bölgede yere yakın olan hava moleküllerinin yoğunluğunun gün içinde azalması

7. Karadeniz Bölgesi'nde yer alan dağlık alanlardaki yaylalarda sis çok sık görülür. Bu durumun başta gelen nedenlerinden biri Karadeniz Bölgesi'nde dağların birden yükselerek vadiler ve deniz seviyesi ile ilişkisini kısa bir mesafede kesmesidir. Daha yükseklere çıkıldıkça da sisin daha yoğun olduğu gözlenir.

Buna göre Karadeniz Bölgesi'ndeki yaylalarda sisin fazla görülmesinin nedeni ile ilgili açıklama,

I. Deniz seviyesinden yükseldikçe sıcaklık farkının hızlı değişmesi
II. Yaylalarda yere yakın alanlarda soğuk hava tabakasının yer alması
III. Yere yakın alanda sıcaklığın düşmesi ile havadaki su buharının yoğunlaşmasının daha fazla olması

ifadelerinden hangileri ile desteklenebilir?

A) Yalnız II.
B) I ve II.
C) I ve III.
D) I,II ve III.

8. Aşağıda bazı olaylar verilmiştir.

Buna göre,

I. İstanbul'da önümüzdeki dört gün yağmur beklenmiyor.
II. Eskişehir'de en çok yağmur nisan ayında yağar.
III. Karadeniz Bölgesi'nde yazlar serin ve nemli geçer.

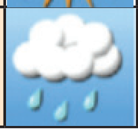
ifadelerinden hangileri meteorologların çalışmaları sonucunda elde edilmiştir?

A) Yalnız I. B) I ve II.
C) I ve III. D) II ve III.

9. Tablo 1'de Ankara'nın 1927-2018 yılları arasındaki ortalama sıcaklık değerleri, Tablo 2'de ise Ankara'nın 2018 yılı haziran ayındaki 5 günlük hava tahmin raporu verilmiştir.

Aylar	Ortalama Sıcaklık (°C)
Ocak	0.2
Şubat	1.7
Mart	5.8
Nisan	11.3
Mayıs	16.1
Haziran	20.1
Temmuz	23.5
Ağustos	23.4
Eylül	18.8
Ekim	13.0
Kasım	7.1
Aralık	2.5

Tablo 1. Ankara'nın 1927-2018 yılları arasındaki ortalama sıcaklık değerleri

Günler	En düşük sıcaklık (°C)	En yüksek sıcaklık (°C)	Gökyüzü	Rüzgar şiddeti
Cumartesi	11	27		Orta
Pazar	13	29		Hafif
Pazartesi	16	32		Hafif
Salı	12	25		Şiddetli

Tablo 2. Ankara'nın 2018 yılı haziran ayındaki 5 günlük hava tahmin raporu

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Tablo-2 bir meteorolog tarafından hazırlanmıştır.
B) Tablo-2'de gün boyunca ölçülebilecek sıcaklık değerlerinin ortalaması yer alır.
C) Tablo-1'de geniş alandaki atmosfer olaylarına ait veriler kullanılmıştır.
D) Ankara'nın 1927-2018 yılları arasındaki ortalama sıcaklık değerleri o bölgenin iklimi ile ilgilidir.

10. *İklim ve hava olayları doğal ortamı, insanın yaşam ve faaliyetlerini etkiler. Hava olayları kısa süreli, iklim ise uzun süreli olarak doğal ortamı şekillendirir.*

Buna göre aşağıdakilerden hangisi iklime bağlı olarak ortaya çıkan bir duruma ait görseldir?

A) 

B) 

C) 

D) 

11. **Aşağıdakilerden hangisi iklim değişikliğinin etkileri ile <u>oluşmamıştır</u>?**

A) Çöllerde ısının yüksek oranda soğuralarak fazla ısınması
B) Hava sıcaklıklarında her yıl artış gözlemlenmesi
C) Su kıtlığı yaşayan su canlılarının göç etmesi
D) Buzulların erimesi ile tarım alanlarının kullanılmaz hale gelmesi

KONU KAVRAMA TESTİ 6

1. İki grup öğrenci fen bilimleri dersi için alçak ve yüksek basınç alanlarını anlatan bilgi kartları hazırlamıştır.

Alçak Basınç Alanı

1- Sıcaklık yükselir.
2- Havayı oluşturan tanecikler birbirinden uzaklaşır.
3- Alçalıcı hava hareketleri görülür.
4- Yere yakın bölgedeki hava molekülleri merkezden içeriye doğru hareket eder.

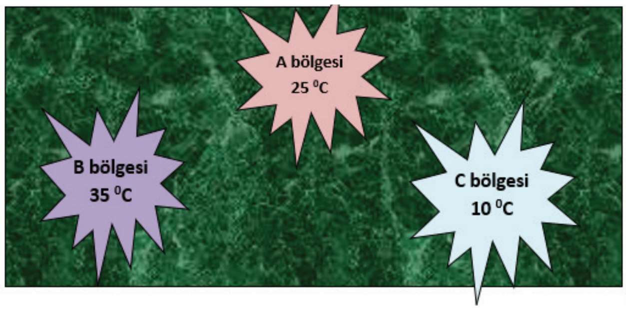
Yüksek Basınç Alanı

a- Sıcaklık azalır.
b- Havayı oluşturan tanecikler birbirine yaklaşır.
c- Yükselici hava hareketi görülür.
d- Yere yakın bölgedeki hava molekülleri merkezden dışarıya doğru hareket eder.

Bilgi kartlarında hata olduğunu fark eden öğrenciler hangi sayı ve harfin yerini değiştirirse hatayı düzeltmiş olur?

A) 1-a B) 2-b C) 3-c D) 4-d

2. Aynı ortamda yer alan A, B ve C bölgelerinin konumu ve sıcaklıkları şekildeki gibidir.



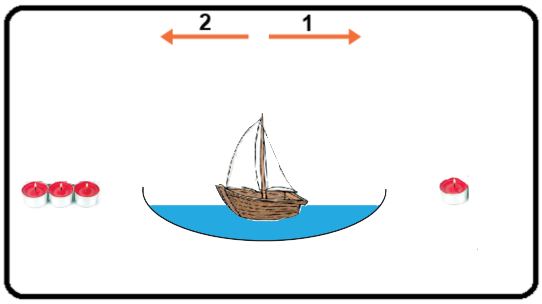
Buna göre,

I. Yağış ihtimali en fazla C bölgesindedir.
II. B bölgesinde alçak basınç alanı oluşur.
III. A bölgesinden B bölgesine doğru rüzgâr oluşur.

bilgilerden hangileri <u>yanlıştır</u>?

A) Yalnız I. B) Yalnız II.
C) I ve III. D) II ve III.

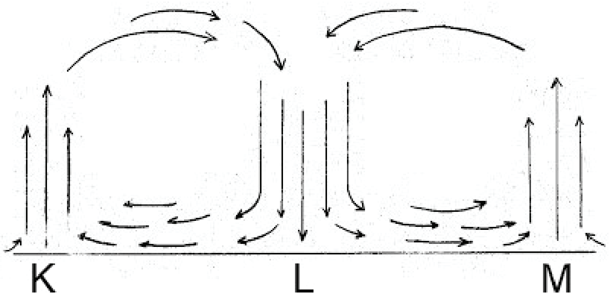
3. Rüzgârın oluşumunu göstermek isteyen bir araştırmacı yanan özdeş mumlar ve su içindeki oyuncak bir yelkenli gemiyi kullanarak aşağıdaki düzeneği hazırlıyor. (Mumlar özdeş olup birim zamanda aynı miktarda ısı vermektedir.)



Buna göre verilen ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Tek mumun olduğu tarafta yüksek basınç alanı oluşur.
B) Yelkenli gemi 2 yönünde hareket eder.
C) Her iki tarafa gemiye eşit uzaklıkta aynı sayıda mum koyulursa gemi durur.
D) Gemi ters çevrilirse 1 yönünde hareket eder.

4. Şekilde aynı bölgedeki K, L, M alanları arasında oluşan hava akımı gösterilmiştir.



Buna göre,

I. Hava akımlarına bakılarak bölgenin iklimsel durumu söylenebilir.
II. L harfinin bulunduğu alanın sıcaklığı K ve M alanlarına göre daha fazladır.
III. K ve M bölgeleri alçak basınç alanıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II.
B) Yalnız III.
C) I ve III.
D) I,II ve III.

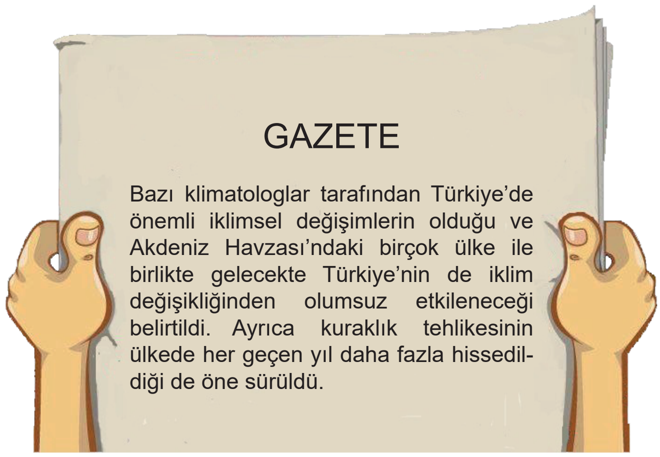
5. Aşağıdakilerden hangisi klimatoloji ile ilgili bir ifadedir?

A) Adana'da yaz ayları Trabzon'a göre daha sıcak yaşanır.
B) Rize ve çevresinde beklenen yoğun yağmurun sele neden olacağı tahmin ediliyor.
C) Akdeniz'in Kuzey Bölgesi'nde gece saatlerinde yoğun dolu yağışı yaşandı.
D) İstanbul'da ekim ayında en düşük ve en yüksek sıcaklık arasındaki fark 12°C olarak belirlendi.

6. Aşağıdaki hava olaylarından hangisi yeryüzüne yakın yerlerde oluşur?

A) Kar
B) Kırağı
C) Yağmur
D) Dolu

7. Aşağıda Türkiye'deki iklimsel değişiklikle ilgili bir gazete haberi verilmiştir.



GAZETE

Bazı klimatologlar tarafından Türkiye'de önemli iklimsel değişimlerin olduğu ve Akdeniz Havzası'ndaki birçok ülke ile birlikte gelecekte Türkiye'nin de iklim değişikliğinden olumsuz etkileneceği belirtildi. Ayrıca kuraklık tehlikesinin ülkede her geçen yıl daha fazla hissedildiği de öne sürüldü.

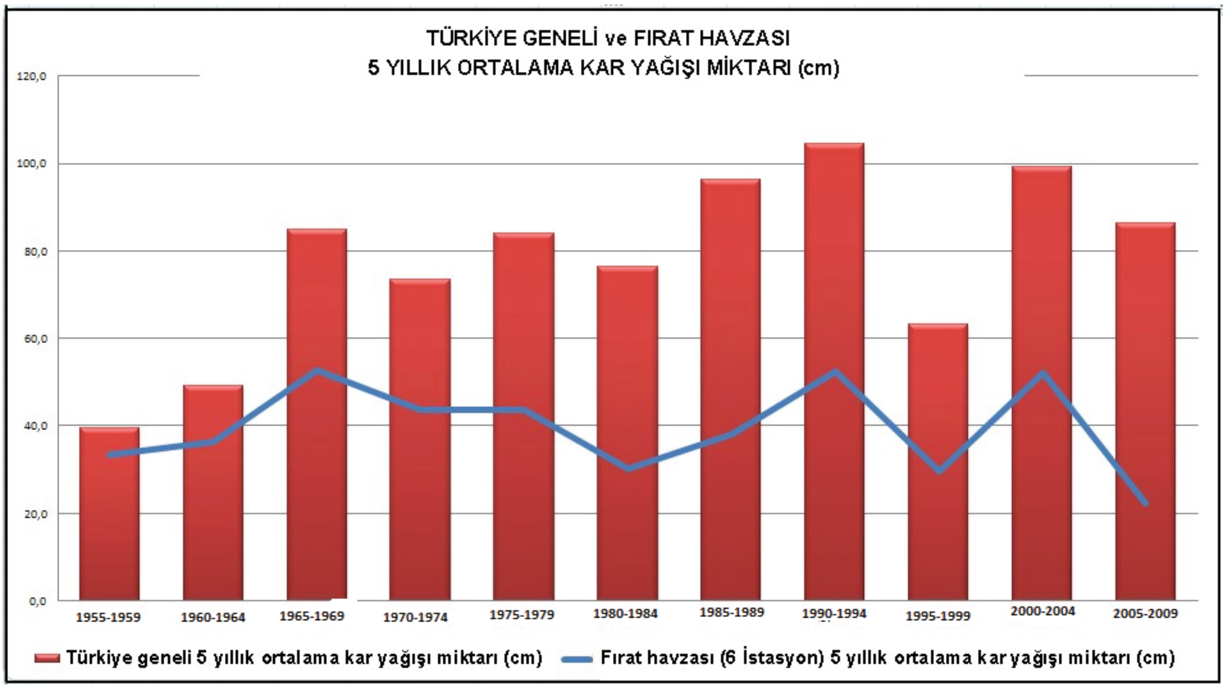
Verilen haberle ilgili olarak,

I. Klimatologlar son bir yıl içindeki hava olaylarına ilişkin verileri karşılaştırarak gelecekte kuraklık tehlikesi olacağını belirlemiştir.
II. Akdeniz Havzası'nda zamanla tarımsal üretimin azalması beklenmektedir.
III. Klimatologlar Türkiye'deki uzun yıllar görülen hava olaylarının ortalamasını incelemiştir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I.
B) Yalnız III.
C) I ve II.
D) II ve III.

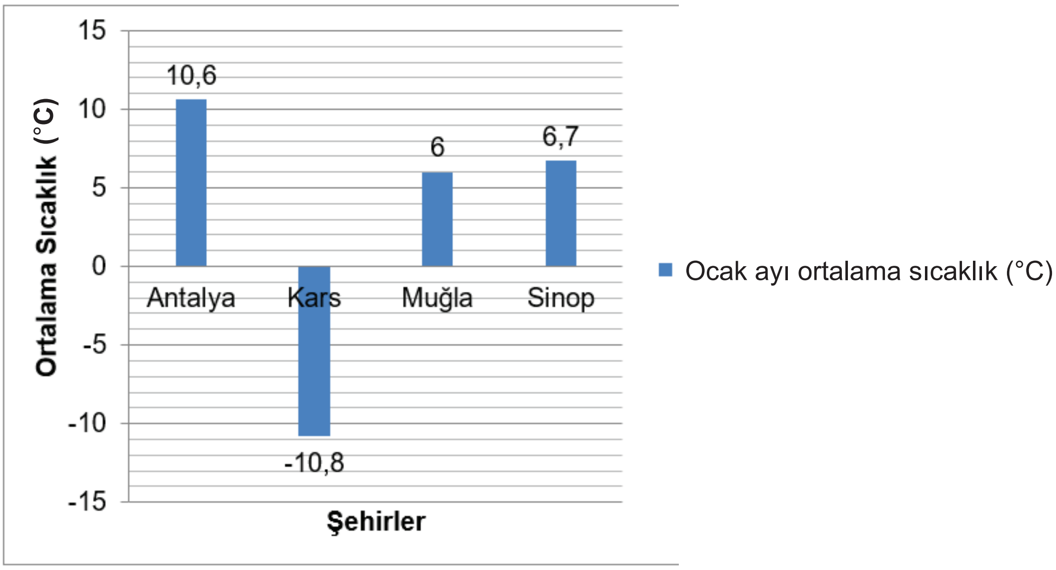
8. Grafikte 1955 - 2009 yılları arasında Türkiye geneli ve Fırat Havzası'na düşen 5 yıllık kar yağış miktarının değişimi gösterilmiştir.

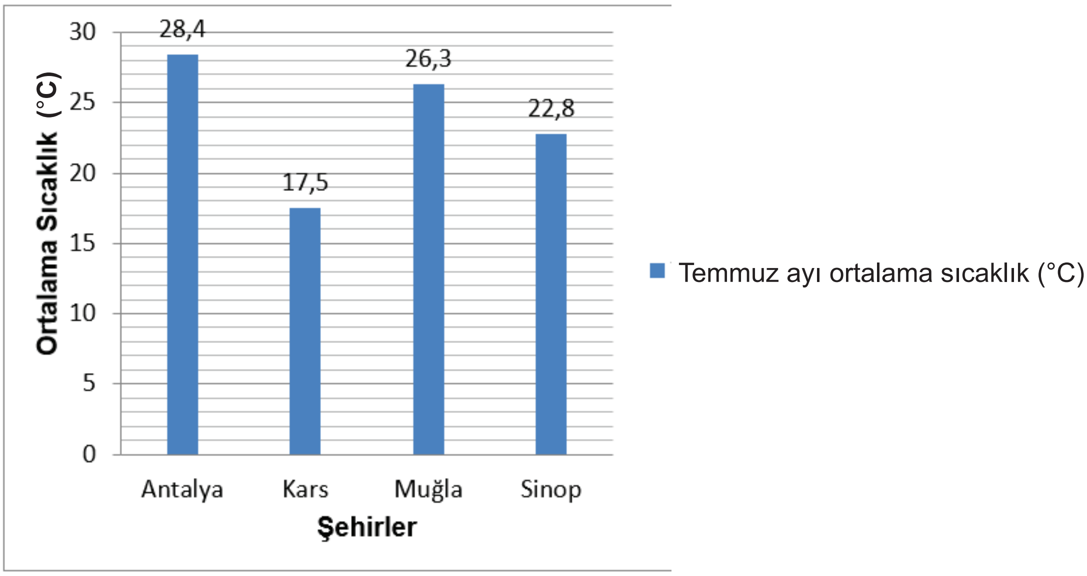


Buna göre aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Grafik klimatologlar tarafından hazırlanmıştır.
B) Grafik çizilirken meteoroloji verilerinden faydalanılmıştır.
C) 1955-2009 yılları arasında Türkiye'ye yağan kar yağış miktarı sürekli artmıştır.
D) Fırat Havzası'na yağan kar yağışı Türkiye'ye yağan kar yağışından her zaman daha az olmuştur.

9. Grafiklerde bazı illerin 1931 - 2019 yılları arası ocak ve temmuz aylarındaki ortalama sıcaklık değerlerine ilişkin bilgiler verilmiştir.





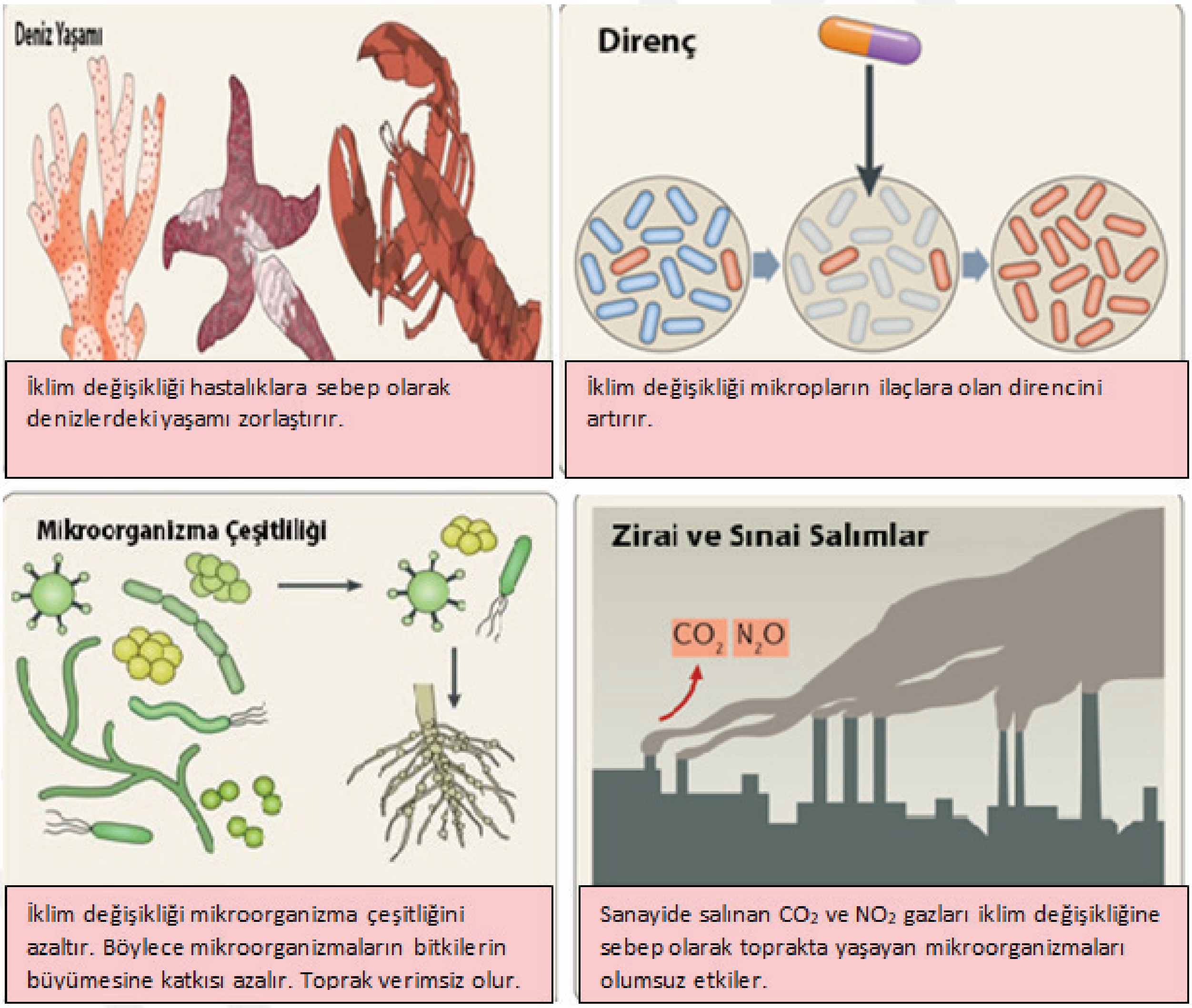
Verilen grafiklere göre,

I. Verilen aylar arasında en fazla sıcaklık farkı Kars İli'ndedir.
II. Verilen grafikler bir klimatoloğun çalışmasının sonuçlarıdır.
III. Her iki ayda da sıcaklık ortalamaları birbirine en yakın olan iller Sinop ve Muğla'dır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II. D) II ve III.

10. Aşağıda iklim değişikliğinin bazı canlılar üzerindeki etkisi ile ilgili görseller verilmiştir.



İklim değişikliği ile ilgili görselleri inceleyen bir öğrenci hangisine ulaşamaz?

A) İklim değişikliği su ekosistemini olumsuz etkilemektedir.
B) İklim değişikliği, ilaçların mikroplar üzerindeki etkisini artırır.
C) Sanayileşme iklim değişikliğinin oluşmasına sebep olmaktadır.
D) İklim değişikliği toprak kalitesini bozmaktadır.

CEVAP ANAHTARI

1. Y-D-D-Y-D-D-Y-D

2. MEVSİMSEL
SONBAHAR
23 EYLÜL
21 HAZİRAN
EKSEN EĞİKLİĞİ
YÖRÜNGE
EKİNOKS

3. **• 1. konumdan itibaren Türkiye'de hangi mevsim yaşanır?**
…………… *Yaz* ……………………………………………………………

• 2 ve 4 konumunda yaşanan gece ve gündüz süreleri ile ilgili bilgi veriniz.
…… *Bu konumlarda Ekinoks yaşanır yani gece ve gündüz süreleri eşittir.*…………

• 3. konumda Güney yarım kürede yer alan bir ülkede hangi mevsim başlar?
………………… *Yaz* ……………………………………………………..

• Kuzey yarım kürede en uzun gündüz hangi konumda yaşanır?
…………………*1*……………………………………………………...

• Güney yarım kürede gündüzlerin kısalmaya başladığı konum hangisidir?
…………………*3*………………………………………………………..

4. Güney Yarım Küre
İlkbahar

5.

	1. konum	**2. konum**	**3. konum**	**4. konum**
Tarih	21 Aralık	21 Mart	21 Haziran	23 Eylül
KYK'de başlayan mevsim	Kış	İlkbahar	Yaz	Sonbahar
GYK'de başlayan mevsim	Yaz	Sonbahar	Kış	İlkbahar

6. Hangi gelme açısı yaz mevsimini temsil etmektedir? ***(I)***
Hangi gelme açısı kış mevsimini temsil etmektedir? ***(III)***
Ekinoks tarihi hangi numara ile gösterilmiştir? ***(II)***

7. 1- Ekvator
2- Güney Yarım Küre
3- Sonbahar
4- 21 Aralık

8. **Deneye ait hipotez cümlesini yazınız?**
Güneş ışınlarının gelme açısının Dünya'nın ısınmasında doğrudan ilişkisi vardır.
Güneş ışınlarının gelme açısı değişirse birim yüzeye düşen enerji miktarı da değişir.

Deneydeki bağımlı değişken: *Birim yüzeye düşen enerji miktarı*
Sıcaklık artışı...

Deneydeki bağımsız değişken: *Işığın gelme açısı*

Yapılan deney ile mevsimlerin oluşumu arasında bir ilişki kurarak açıklayınız.
Dünya'nın dolanma düzlemi ile Ekvator düzlemi çakışık değildir. Bu nedenle Dünya, dolanma düzleminde biraz eğik bir şekilde yol alır. Buna bağlı olarak Güneş ışınları Dünya yüzeyindeki farklı bölgelere farklı açılarla gelir. Etkinlikte verilen deney düzeneklerindeki duruma benzer şekilde, Güneş ışınlarının gelme açısına göre bir bölgede farklı sıcaklıklarda farklı mevsimler yaşanır. Örneğin; 1. deney, 21 Haziran'da Kuzey yarım küredeki bir bölgede yaz mevsiminin yaşanmasını temsil ederken, 2. deney aynı bölgede sonbahar mevsiminin yaşanmasını temsil edebilir.

9. • Dünya'nın eksen eğikliğinden dolayı, Şekil 1'de Güneş ışınları Güney yarım küreye daha dik Kuzey yarım küreye ise daha eğik açılarla düşer. Bu nedenle Güney yarım kürede yaz mevsimi yaşanırken, Kuzey yarım kürede kış mevsimi yaşanır. Benzer şekilde Şekil 2'de Güneş ışınları Kuzey yarım küreye daha dik, Güney yarım küreye daha eğik açılarla düşer. Bu nedenle Kuzey yarım kürede yaz mevsimi yaşanırken, Güney yarım kürede kış mevsimi yaşanır.

• Dünya'nın eksen eğikliği ile birlikte Güneş etrafındaki hareketi mevsimlerin oluşumunda etkilidir. Bu nedenle Dünya'nın Güneş etrafında gerçekleştirdiği dönme hareketi esnasında Güney ve Kuzey yarım kürelerin Güneş'e doğru yönelmesi değişmektedir. Örneğin Şekil 1'de Güney yarım küre, Kuzey yarım küreye oranla Güneş'e daha çok dönüktür. Dünya'nın Güneş etrafında gerçekleştirdiği dönme hareketinin sonucunda ortaya çıkan bu değişkenlik, Güneş'ten alınmış olan ısı miktarının da farklılığını oluşturur. Buna bağlı olarak Kuzey yarım küre ve Güney yarım kürede farklı mevsimler yaşanır.

10. 1- Oğlak Dönencesi (M Bölgesi)
2- Yaz
3- L bölgesi-Ekvator
4- Eksen eğikliğinden kaynaklanan birim yüzeye düşen ışık miktarının farklı olması
5- 3. konumda kış mevsimi yaşanır.
4. konumda ilkbahar mevsimi yaşanır.

11. D-Y-D-Y-Y

12.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Açıklama
1. öğrencinin yorumu	X		Eksen eğikliğine bağlı olarak Güneş ışınlarının Dünya üzerindeki bir noktaya geliş açısı yıl boyunca değişir. Türkiye’deki güneş panellerinin eğiminin değiştirilmesi gerekliliği Güneş ışığının aynı noktaya yıl içinde farklı açılarla gelmesiyle ilgili bir durumdur.
2. öğrencinin yorumu		X	Güneş ışığı yıl boyunca aynı noktaya farklı açılarla geldiği için güneş panelinin aynı eğim açısıyla kurulması yıl boyunca maksimum verimin elde edilmesini sağlayamaz.
3. öğrencinin yorumu		X	Eksen eğikliği nedeniyle Güneş ışığı Dünya yüzeyindeki farklı bölgelere farklı açılarla gelir. Bu durum birim yüzeye düşen ısı enerjisi miktarının değişmesine yol açar.

13. 6. çıkış

14.

G	A	E	Z	Ü	J	A	F	J	Z	R	I	T	S	F	N
Z	J	C	G	Ü	N	E	Y	M	G	E	R	K	P	İ	G
Ü	R	A	V	C	Ş	P	T	Y	A	H	U	U	K	L	Y
B	B	S	K	U	İ	L	D	V	F	A	E	Z	Ş	K	S
Ç	M	D	Ö	N	E	N	C	E	Ü	Z	C	E	B	B	Ö
E	T	E	R	T	Y	U	I	O	P	İ	Ğ	Y	A	A	D
G	M	H	J	K	L	İ	S	Z	A	R	Ş	C	V	H	N
N	H	A	R	E	D	Y	O	Ğ	L	A	K	U	K	A	P
E	B	M	A	R	T	A	L	R	T	N	Y	S	D	R	G
Y	Y	İ	K	L	Ş	İ	S	Z	C	V	B	R	E	S	O
İ	C	S	A	K	J	Ç	T	B	E	C	E	Y	G	D	R
L	C	V	Z	A	B	E	İ	Y	D	O	L	A	N	M	A
Ü	S	E	L	E	B	A	S	N	I	Ç	Ş	İ	Ü	C	E
B	Z	M	C	K	H	J	E	Ö	A	Z	Ü	E	R	E	L
Z	A	S	B	I	E	K	V	A	T	O	R	N	Ö	G	N
Y	R	T	H	Ş	Ü	Ö	Y	V	Z	K	P	F	Y	K	I

15. 8, 4, 9, 7, 1 10, 3, 6

16.

K bölgesi	L bölgesi
Alçak basınç alanı	*Yüksek* basınç alanı
Sıcak bölge	*Soğuk* bölge
Yükselici hava hareketi	*Alçalıcı* hava hareketi

17. D-D-Y-D-Y

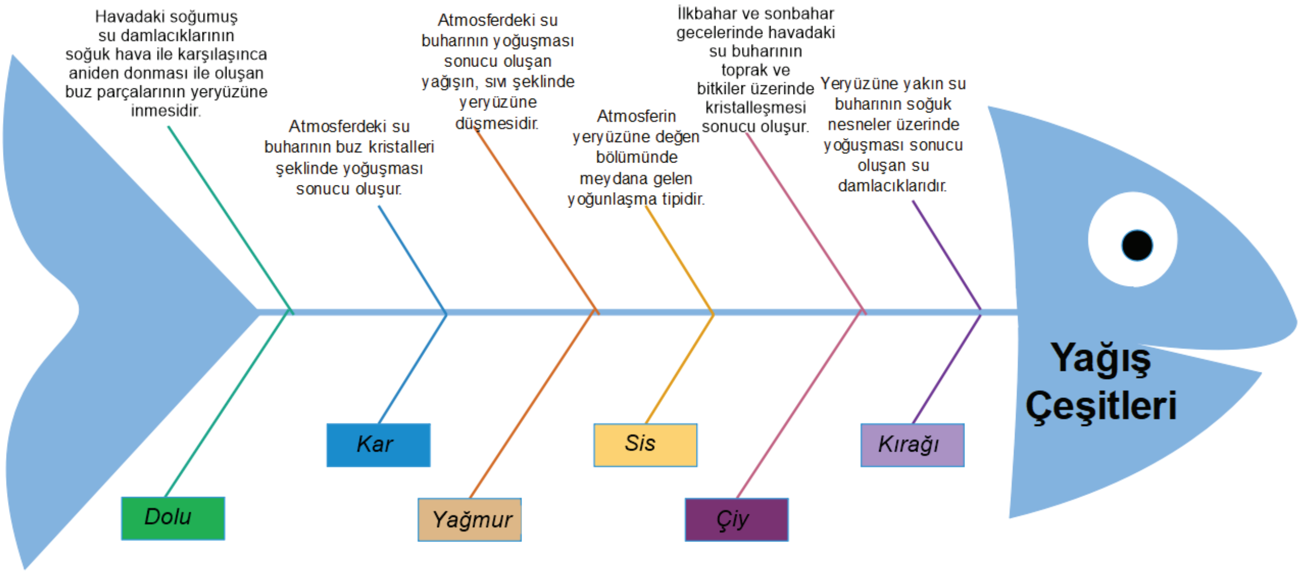
18. • **Yüksek basınç ve alçak basınç alanları hangileridir?**
.........*Yüksek basınç alanı deniz, alçak basınç alanı ise K şehridir.*......

• **Rüzgâr yönü nereden nereye doğrudur?**
.........*Denizden K şehrine doğru*...

• **Hava moleküllerinin yukarı yöndeki hareketi hangi bölgede gözlenir?**
.........*K şehrinde gözlenir*..

19. RÜZGÂR
BASINÇ FARKI

20.



21. Şekil-1: ***a-c-e***
Şekil-2: ***b-d-f-g-h***

22. 5. çıkış

23.

Akdeniz Bölgesi'nde genel olarak orta düzeyde nem görülür.
İklim

Bugünlerde İstanbul'da sıcaklıklar oldukça yükseldi.
Hava olayı

Erzurum'da kış mevsiminin sıcaklık ortalaması -9°C'nin üstündedir.
İklim

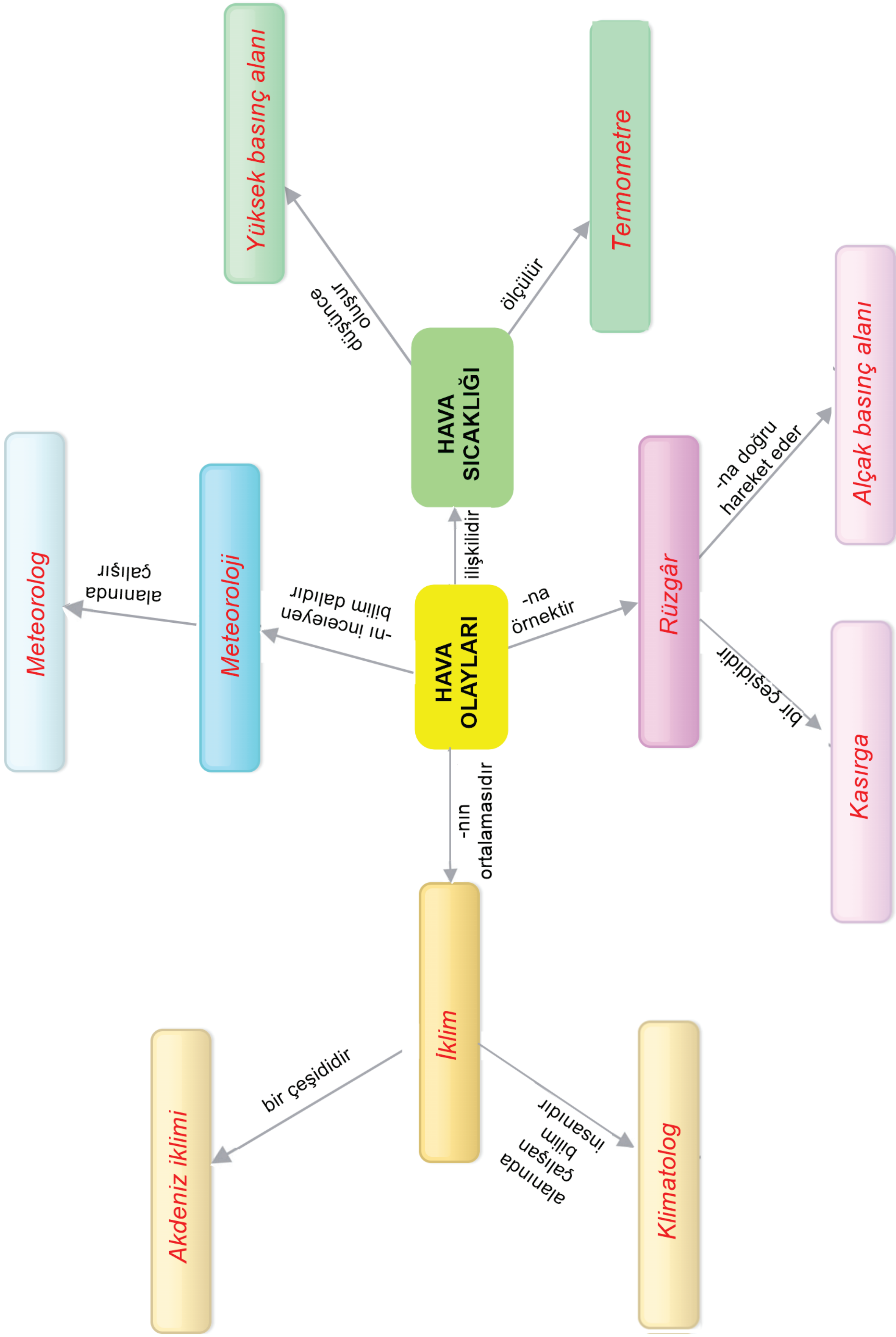
Kutuplardaki buzulların bir kısmı zamanla erimiştir.
İklim

24.

Nedenleri	Sonuçları	Çözüm önerileri
Hava kirliliği	Buzulların erimesi	Hava kirliliğini önlemek
Ormansızlaşma	Çölleşme	Fosil yakıtların kullanımını azaltmak
Sanayileşme ile birlikte fosil yakıt kullanımının artması	Kuraklık	Ormanlık alanları korumak
	Doğal afetlerin artması	
......................gibi cevaplar		

25. 1. Rüzgâr
2. İklim
3. Sel
4. Nem
5. Klimatolog
6. Alçak
7. Meteoroloji
8. Karasal
9. Dolu
10. Hortum

26.


HAVA OLAYLARI
ilişkilidir
HAVA SICAKLIĞI
düşünce oluşur
Yüksek basınç alanı
ölçülür
Termometre
-na örnektir
Rüzgâr
-na doğru hareket eder
Alçak basınç alanı
bir çeşididir
Kasırga
-ni inceleyen bilim dalıdır
Meteoroloji
alanında çalışır
Meteorolog
-nın ortalamasıdır
İklim
bir çeşididir
Akdeniz iklimi
alanında çalışan bilim insanıdır
Klimatolog

TEST 1	TEST 2	TEST 3	TEST 4	TEST 5	TEST 6
1. B	1. B	1. A	1. D	1. B	1. C
2. B	2. D	2. C	2. C	2. D	2. A
3. A	3. C	3. D	3. A	3. C	3. D
4. C	4. D	4. C	4. B	4. C	4. B
5. A	5. A	5. D	5. D	5. D	5. A
6. D	6. B	6. A	6. B	6. C	6. B
7. C	7. C	7. A	7. C	7. D	7. D
8. D	8. D	8. B	8. D	8. A	8. C
9. B	9. A	9. C	9. A	9. B	9. C
10. A	10. C	10. B	10. B	10. C	10. B
				11. A	

meb.gov.tr